

(11)Publication number : 11-215460

(43)Date of publication of application : 06.08.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/7826

H04N 5/44

H04N 7/16

(21)Application number : 10-010520

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

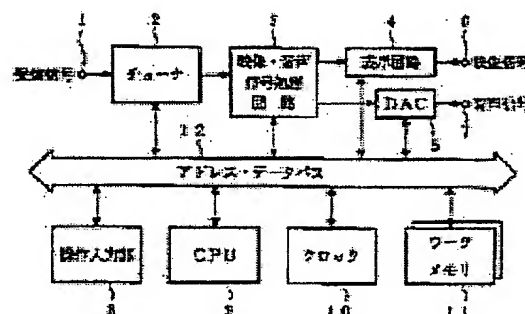
(22)Date of filing : 22.01.1998

(72)Inventor : MATSUTANI KIYOSHI

**(54) BROADCAST PROGRAM RECEIVER****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent a video recording from being interrupted and an image of program information or the like from being displayed due to erroneous operation interrupt by a user during the recording of a reserved program.

**SOLUTION:** A clock 10 used to count the current date and time is given to a CPU 9. When an automatic video recording start time arrives, power is energized to start the video recording mode and the operation interrupt by a user by means of a front panel or a remote commander is inhibited and the display of program information and various setting menus is not made. When a program broadcast end time arrives, the video recording mode is stopped to shut down the power and the inhibit state of the user operation interrupt is released, and a control instruction by the user is accepted as normally.

**\* NOTICES \***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

**CLAIMS**

[Claim(s)]

[Claim 1]A program receiving set provided with a program reception means, a means to reserve the program recording, and an operation interrupt inhibiting means that forbids an operation interrupt by a user in a reserved program broadcast time zone while performing a recording act.

[Claim 2]The program receiving set according to claim 1, wherein a case where the above-

mentioned operation interrupt inhibiting means is [ program ] under viewing and listening from a reservation program broadcast time zone or before is removed.

[Claim 3]The program receiving set according to claim 1 or 2 having a means to make it know that a recording act of a reserved program will be started by user before a reserved program broadcast start when it is [ program ] under viewing and listening from the above-mentioned reservation program broadcast time zone or before.

[Claim 4]The program receiving set according to any one of claims 1 to 3, wherein the above-mentioned operation interrupt inhibiting means is provided with a means by which a user can set up validity of the function concerned, and invalidity beforehand.

[Claim 5]The program receiving set according to any one of claims 1 to 4 with which usually canceling the above-mentioned operation interrupt inhibiting means by a control means of an except is characterized by being constituted possible.

[Claim 6]The program receiving set according to any one of claims 1 to 5, wherein the target program [ inhibiting means / above-mentioned / operation interrupt ] is a pay program.

[Claim 7]The program receiving set according to claim 6 provided with a means to detect information about whether the above-mentioned program for recording is no charge, or it is a charge from inside of program data.

[Claim 8]The program receiving set according to any one of claims 1 to 7 provided with a means to detect information about broadcasting hours of the above-mentioned reception program from inside of program data.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the program receiving set which has a reservation-of-picture-recording function of a program.

[0002]

[Description of the Prior Art]Drawing 12 is a block diagram showing the circuitry of the channel selection program device of the television receiver currently indicated by JP,S62-60372,A, An input-signal input terminal and 2 for 1 a tuner and 3 TV circuit and 4 A display circuit, 6 -- video signal output terminals and 7 -- a voice signal output terminal and 8 -- an operation input section and 9 -- CPU and 10 -- as for a television control section and 122, a work memory and 12 are [ VTR and 124 ] program information memories a VTR control section and 123 an address/data bus, and 121 a clock and 11.

[0003]Drawing 13 is a figure showing the example of program data memorized by the program information memory 124, 112 -- a program title and 113 -- the time of a program broadcast opening day -- 114 -- the time of the end date of program broadcast -- as for a flag and 133, a program attribute and 131 are [ TV viewing-and-listening reservation flag and 135 ] VTR reservation-of-picture-recording flags a broadcast ending flag and 134 during broadcast a

channel number and 132 116.

[0004]Drawing 14 is a flow chart which shows the operation in the case of performing the automatic channel selection and automatic video recording to a reservation program, A program broadcast start time check process and 22 21 An automatic-video-recording start process, A program broadcast finish time check process and 25 24 An automatic-video-recording termination process, Other treatment processes and 141 27 A broadcast ending flag validation process, TV viewing-and-listening reservation confirmation process and 143 142 TV viewing-and-listening start process, As for TV viewing-and-listening termination process and 147, a VTR reservation-of-picture-recording validation process and 145 are [ a reservation existence validation process and 149 ] reservation content read-out processes the renewal process of reservation program data, and 148 the renewal process of a flag, and 146 during broadcast 144.

[0005]Next, operation is explained. According to directions of the television control section 121, the signal of a request channel is chosen with the tuner 2, and the received broadcasting signal inputted into the input-signal input terminal 1 is changed into an intermediate frequency, and is inputted into the TV circuit 3. After the TV circuit 3 amplifies a TV signal while it creates a tuning signal with the TV signal from the tuner 2 and outputs it to the television control section 121, it processes video detection, synchronizing separation, voice detection, etc., outputs an audio signal to the voice signal output terminal 7, and outputs a video signal to the display circuit 4. In the display circuit 4, after superimposing indication screen data and video signals, such as program information and reserved information, it outputs to the video signal output terminals 6.

[0006]While the operation input section 8 provided with various control operation keys and the clock 10 which clocks a present date are connected to CPU9, The program information memory 124 and the work memory 11 which memorize the television control section 121 and television program information via an address / data bus 12, and the VTR control section 122 are connected. VTR123 is connected to the VTR control section 122, and power turn OFF of VTR and recording control are performed.

[0007]The program information memory 124 is what memorizes the program information for one week, for example, The information on the flag 132, the broadcast ending flag 133, TV viewing-and-listening reservation flag 134, the VTR reservation-of-picture-recording flag 135, and program title 112 grade is included during 114, the program attribute 116, and broadcast at the time of 113 and the end date of program broadcast at the time of the channel number 131 and a program broadcast opening day.

The above-mentioned program information is read and it develops as indication screen data on the work memory 11, and it can superimpose on a video signal by the display circuit 4, and can display on a screen, the operation input section 8 can be operated, and TV viewing and listening reservation or VTR reservation of picture recording of the desired program can be carried out.

[0008]Next, TV viewing and listening of a reservation program or VTR recording operation is explained. The reservation program information in the program information memory 124 is read first, and it is checked whether it is what checked the broadcast ending flag 133 by the broadcast ending flag validation process 141, and broadcast already ended. It checks whether if it is the already ended program, there is any next reservation further by the reservation existence validation process 148, and if it is, the following reservation program information will be read in the reservation content read-out process 149. If there is nothing, processing will move to the other treatment processes 27.

[0009]when the reservation program which carried out [ above-mentioned ] reading appearance is not yet the end of broadcast, The program broadcast start time check process 21 compares a present date and the time of the opening day of a program, If in agreement, TV viewing-and-listening reservation flag 134 will be checked in TV viewing-and-listening reservation confirmation process 142, and if there is TV viewing-and-listening reservation, after and tuning in a desired channel, it moves to the VTR reservation-of-picture-recording validation process 144. [ TV viewing-and-listening start process 143 ] [ the power supply of TV ] If there is no TV viewing-and-listening reservation, it will move to the VTR reservation-of-picture-recording validation process 144 as it is.

[0010]In the VTR reservation-of-picture-recording validation process 144, if the VTR reservation-of-picture-recording flag 135 is checked and VTR reservation of picture recording occurs, after, tuning in a desired channel and starting recording, it moves to the renewal process 145 of a flag during broadcast. [ the VTR recording start process 22 ] [ the power supply of VTR ] If there is no VTR reservation of picture recording, after the one [ moving to the renewal process 145 of a flag during broadcast as it is and / the flag 132 ] during broadcast, it moves to the other treatment processes 27.

[0011]When a present date and the time of the opening day of a program are not in agreement by the program broadcast start time check process 21, If a present date and the time of the end date of a program are in agreement by the program broadcast finish time check process 24, TV viewing-and-listening reservation flag 134 is checked in TV viewing-and-listening reservation confirmation process 142, and if there is TV viewing-and-listening reservation, after turning off the power supply of TV by TV viewing-and-listening termination process 146, it moves to the VTR reservation-of-picture-recording validation process 144. If there is no TV viewing-and-listening reservation, it will move to the VTR reservation-of-picture-recording validation process 144 as it is.

[0012]In the VTR reservation-of-picture-recording validation process 144, the VTR reservation-of-picture-recording flag 135 is checked, and if VTR reservation of picture recording occurs, after turning off the power supply of VTR in the VTR recording end process 25, it moves to the renewal process 147 of reservation program data. If there is no VTR reservation of picture recording, it moves to the renewal process 147 of reservation program data as it is, and after one [ turning off the flag 132 during broadcast and / the broadcast ending flag 133 ], it will move to the other treatment processes 27.

[0013]If a present date and the time of the end date of a program are not in agreement by the program broadcast finish time check process 24, it moves to the other treatment processes 27.

[0014]

[Problem to be solved by the invention]Reservation of picture recording receives a program, since the conventional program receiving set is constituted as mentioned above, even if it is under recording, it usually passes along a user's control operation, and it is received. For this reason, there was a problem of a user interrupting recording operation accidentally or outputting screen display, such as program information, during recording.

[0015]This invention was made in order to cancel above SUBJECT, and an object of invention is to obtain the program receiving set which can avoid discontinuation of recording operation even if a user does interrupt handling accidentally during the recording operation by reservation of picture recording.

[0016]

[Means for solving problem]In a program receiving set concerning this invention, it has a program reception means, a means to reserve that program recording, and an operation interrupt inhibiting means that forbids an operation interrupt by a user in a reserved program broadcast time zone while performing a recording act.

[0017]A case where the above-mentioned operation interrupt inhibiting means is [ program ] under viewing and listening from a reservation program broadcast time zone or before is removed.

[0018]When it is [ program ] under viewing and listening from the above-mentioned reservation program broadcast time zone or before, it has a means to make it know that a recording act of a reserved program will be started by user before a reserved program broadcast start.

[0019]The above-mentioned operation interrupt inhibiting means is provided with a means by which a user can set up validity of the function concerned, and invalidity beforehand.

[0020]Usually canceling the above-mentioned operation interrupt inhibiting means by a control means of an except is constituted possible.

[0021]The above-mentioned operation interrupt inhibiting means makes the target program a pay program.

[0022]It has a means to detect information about whether the above-mentioned program for recording is no charge, or it is a charge from inside of program data.

[0023]It has a means to detect information about broadcasting hours of the above-mentioned reception program from inside of program data.

[0024]

[Mode for carrying out the invention]In the program receiving set which is this embodiment of the invention, it works so that the control operation by the user under recording operation of a reservation program may be restricted.

[0025]When the user is viewing and listening from reservation program broadcast start time or before, it works so that the above-mentioned restriction may be canceled.

[0026]When the user is viewing and listening from reservation program broadcast start time or before, it works so that beforehand may be told about the start of timed recording.

[0027]It works so that effective/invalidity of the above-mentioned restriction can be beforehand set up by a user.

[0028]Prohibition of the operation interrupt by a user works so that the control means of an except can usually cancel.

[0029]It works so that effective/invalidity of the above-mentioned restriction may be switched according to the charge/no charge of a program.

[0030]It works so that the information in connection with the charge/no charge of the above-mentioned program may be detected from the inside of program data.

[0031]It works so that the information in connection with a program broadcast start / finish time may be detected from the inside of program data.

[0032]Hereafter, this invention is concretely explained based on the Drawings in which that embodiment is shown.

Embodiment 1. drawing 1 is a block diagram showing the circuitry of the program receiving set which is this embodiment of the invention 1, 1 -- an input-signal input terminal and 2 -- a tuner and 3 -- a video voice signal processing circuit and 4 -- a display circuit and 5 -- the DA converter for audio signals, and 6 -- as for CPU and 10, a voice signal output terminal and 8 are [ a memory and 12 ] an address/data bus a clock and 11 an operation input section and 9 video signal output terminals and 7.

[0033]Drawing 2 is a flow chart which shows the operation in the case of performing automatic video recording of this Embodiment 1, 21 -- as for a program broadcast finish time check process and 25, an automatic-video-recording start process and 23 are [ a user's operation restriction release process and 27 ] other treatment processes an automatic-video-recording termination process and 26 a user's operation restriction setting process and 24 a program broadcast start time check process and 22.

[0034]Next, operation is explained. The signal with which the program information of a request channel is included is chosen with the tuner 2, and the received broadcasting signal inputted into the input-signal input terminal 1 is inputted into the video voice signal processing circuit 3. In this video voice signal processing circuit 3, the video signal and audio signal of a request channel are extracted from the signal from the tuner 2, Restoring to the original signal, rearranging in order of the right on a time-axis, and taking the synchronization of an image and a sound, if scramble is canceled or it is coded, when scramble has started, a video signal is outputted to the display circuit 4, and an audio signal is outputted to DA converter 5 for audio signals.

[0035]In the display circuit 4, when a user performs various setting out and automatic-video-recording reservation by the operation input section 8, the indication screen data and the video signals which were developed on the work memory 11, such as program information, reserved information, and various set menus, are compounded, and it outputs to the video signal output terminals 6. In DA converter 5 for audio signals, an audio signal is changed into an analog voice signal, and it outputs to the voice signal output terminal 7.

[0036]The tuner 2, the video voice signal processing circuit 3, the display circuit 4, DA converter 5 for audio signals, and the work memory 11 are connected to CPU9, and setting out and data transfer are performed in it to each circuit block. The operation input section 8 provided with various control operation keys via the address / data bus 12 and the clock 10 which clocks a present date are also connected, and various setting out by a user, and automatic-video-recording reservation and automatic-video-recording control are performed.

[0037]As the operation input section 8, the front panel 30 shown, for example in drawing 3 can be considered, It displays on ON and OFF of a power supply by the power button 31, various set menus are expressed to the program display 35 as the menu selection button 32, cursor is moved to a desired setting-out item and parameter with the cursor advance button 34, and an input is decided with the selection decision button 33.

[0038]Next, automatic-video-recording operation of a reservation program is explained. First, confirm whether to be automatic-video-recording start time by the program broadcast start time check process 21, and if it is not automatic-video-recording start time, if it is automatic-video-recording start time, to the program broadcast finish time check process 24, After and starting recording mode, the operation interrupt of a user with the front panel 30 or a remote control is forbidden by the user's operation restriction setting process 23, and it shifts to the program broadcast finish time check process 24. [ the automatic-video-recording start process 22 ] [ a power supply ] When the operation interrupt of the user with the front panel 30 or a remote control is forbidden, during the program reception by which automatic-video-recording reservation was made, even if a user operates the front panel 30 and a remote control, the control instruction is not received, and the display of program information, various set menus, etc. is not performed, either.

[0039]In the program broadcast finish time check process 24. Confirm whether to be automatic-video-recording finish time, and if it is not automatic-video-recording finish time, if it is automatic-video-recording finish time, to the other treatment processes 27, After stopping recording mode by the automatic-video-recording termination process 25 and turning off a power supply, the operation interrupt prohibited state of a user with the front panel 30 or a remote control is canceled in the user's operation restriction release process 26, and it shifts to the other treatment processes 27. If prohibition of the operation interrupt of a user with the front panel 30 or a remote control is canceled, it will usually pass and a user will operate the front panel 30 and a remote control, the control instruction will be received.

[0040]Embodiment 2. drawing 4 is a flow chart which shows the operation in the case of performing automatic video recording of this embodiment of the invention 2, Drawing 2 and identical codes show the same process, respectively, and, as for a power turn state check process and 42, a listened [ view and ] flag check process and 44 are automatic-video-recording termination processes an automatic-video-recording start process and 43 41 at the time of having viewed and existing listened at the time of having viewed and existing listened. The composition of hardware is the same as that of drawing 1.

[0041]Next, automatic-video-recording operation of a reservation program is explained. First, it confirms whether to be automatic-video-recording start time by the program broadcast start time check process 21, If it is not automatic-video-recording start time, if it is automatic-video-recording start time, to the program broadcast finish time check process 24, it will be confirmed by the power turn state check process 41 whether a power supply is already an ON state. If it is already in a power turn state, it will progress to the automatic-video-recording start process 42 at the time of having viewed and existing listened, and, recording mode is started, and it shifts to the program broadcast finish time check process 24. [ the flag listened / view and ] If it is a power OFF state, it will progress to the automatic-video-recording start process 22, and, recording mode is started, the operation interrupt of a user with the front panel 30 or a remote control is forbidden by the user's operation restriction setting process 23, and it shifts to the program broadcast finish time check process 24. [ a power supply ]

[0042]In the program broadcast finish time check process 24, it confirms whether to be automatic-video-recording finish time, and if it is not automatic-video-recording finish time, if it is automatic-video-recording finish time, it will be confirmed to the other treatment processes 27 whether the flag listened [ view and ] is an ON state according to the listened [ view and ] flag check process 43. If the flag listened [ view and ] is an ON state, it will progress to the automatic-video-recording termination process 44 at the time of having viewed and existing listened, and recording mode is stopped, the flag listened [ view and ] is turned off, and it shifts to the other treatment processes 27. If the flag listened [ view and ] is an OFF state, it will progress to the automatic-video-recording termination process 25, Recording mode is stopped, a

power supply is turned off, the operation interrupt prohibited state of a user with the front panel 30 or a remote control is canceled in the user's operation restriction release process 26, and it shifts to the other treatment processes 27.

[0043] Embodiment 3. drawing 5 is a flow chart which shows the operation in the case of performing automatic video recording of this embodiment of the invention 3, Drawing 4 and identical codes show the same process, respectively, and, as for 51, an automatic-video-recording start advance notice process and 53 are automatic-video-recording start processes a program broadcast start advance notice time check process and 52. The composition of hardware is the same as that of drawing 1.

[0044] Next, automatic-video-recording operation of a reservation program is explained. First, it confirms whether to be automatic-video-recording start advance notice time by the program broadcast start advance notice time check process 51, and if it is not automatic-video-recording start advance notice time, it will shift to the program broadcast start time check process 21. If it is automatic-video-recording start advance notice time, it will be confirmed by the power turn state check process 41 whether a power supply is already an ON state, After progressing to the automatic-video-recording start advance notice process 52, and displaying an automatic-video-recording start advance notice on it if it is an ON state if it is an OFF state, it shifts to the program broadcast finish time check process 24. [ check process / 24 / program broadcast finish time ] [ a flag listened / view and ]

[0045] In the program broadcast start time check process 21, if it is not automatic-video-recording start time, it will shift to the program broadcast finish time check process 24. If it will confirm whether a flag listened [ view and ] is an ON state by the listened [ view and ] flag check process 43 if it is automatic-video-recording start time, and it is an ON state, after starting recording mode in the automatic-video-recording start process 53, it shifts to the program broadcast finish time check process 24. If it is an OFF state, recording mode will be started, it will progress to the user's operation restriction setting process 23, an operation interrupt of a user with the front panel 30 or a remote control will be forbidden, and it will shift to the program broadcast finish time check process 24. [ the automatic-video-recording start process 22 ] [ a power supply ]

[0046] About the operation after the program broadcast finish time check process 24, it is the same as that of the above-mentioned Embodiment 2.

[0047] Embodiment 4. drawing 6 is a flow chart for which the operation in the case of performing automatic video recording of this embodiment of the invention 4 is shown, drawing 1 and identical codes show the same process, respectively, and, as for 61, the 1st bond part and 63 are the 2nd bond part an operation prohibition mode check process and 62. The composition of hardware is the same as that of drawing 1.

[0048] Drawing 7 is a flow chart which shows the setting-operation of operation prohibition mode performed as one of the above and the other treatment processes 27, As for effective/invalid check process and 73, 71 is [ an operation prohibition mode invalid setting process and 75 ] recording mode check processes an operation prohibition mode effective setting process and 74 an operation prohibition mode setting-out check process and 72.

[0049] Next, automatic-video-recording operation of a reservation program is explained. First, confirm whether to be automatic-video-recording start time by the program broadcast start time check process 21, and if it is not automatic-video-recording start time, if it is automatic-video-recording start time, to the program broadcast finish time check process 24, After and starting recording mode, [ the automatic-video-recording start process 22 ] [ the power supply ] It is checked effective for the operation prohibition mode by a user in the operation prohibition mode check process 61, If invalid, if effective, the operation interrupt of a user with the front panel 30 or a remote control will be forbidden to the program broadcast finish time check process 24 by the user's operation restriction setting process 23, and it will shift to it at the program broadcast finish time check process 24.

[0050] In the program broadcast finish time check process 24. Confirm whether to be automatic-video-recording finish time, and if it is not automatic-video-recording finish time, if it is automatic-video-recording finish time, to the other treatment processes 27, After stopping



recording mode by the automatic-video-recording termination process 25 and turning off a power supply, It is checked effective for the operation prohibition mode by a user in the operation prohibition mode check process 61, If invalid, if effective, the operation prohibited state of a user with the front panel 30 or a remote control will be canceled to the other treatment processes 27 in the user's operation restriction release process 26, and it will shift to them at the other treatment processes 27.

[0051] On the other hand about setting out of operation prohibition mode, by the operation prohibition mode setting-out check process 71 first shown in drawing 7 from the 1st bond part 62, in setting out of operation prohibition mode. It confirms whether to be other processings, and if it is other processings, if it is setting out of operation prohibition mode, it will shift to effective/invalid check process 72 to the 2nd bond part 63. In effective/invalid check process 72, check owner \*\* / invalidity of operation prohibition mode, and if effective, Validate operation prohibition mode by the operation prohibition mode effective setting process 73, and it progresses to the recording mode check process 75, If it is not recording mode, if it is recording mode, the operation interrupt of a user with the front panel 30 or a remote control will be forbidden to the 2nd bond part 63 by the user's operation restriction setting process 23, and it will return to it to the 2nd bond part 63.

[0052] By effective/invalid check process 72, if invalid, will repeal operation prohibition mode according to the operation prohibition mode invalid setting process 74, and it progresses to the recording mode check process 75, If it is not recording mode, if it is recording mode, the operation prohibited state of a user with the front panel 30 or a remote control will be canceled to the 2nd bond part 63 in the user's operation restriction release process 26, and it will return to it to the 2nd bond part 63.

[0053] Embodiment 5. drawing 8 is a flow chart which shows the releasing operation of operation prohibition mode performed as one of the treatment processes 27 of others in the above-mentioned Embodiment 4 in the case of performing automatic video recording of this embodiment of the invention 5, 81 is an interruption release instruction check process of operation prohibition mode, and 82 is an interruption release process of operation prohibition mode.

[0054] Next, automatic-video-recording operation of a reservation program is explained. About automatic-video-recording operation of a reservation program, it is the same as that of Embodiment 4. About the interruption releasing operation of the operation prohibition mode in the other treatment processes 27, For example, when a user performs special operations for which it opted beforehand -- the simultaneous aggressiveness of the power button 31 and the determination button 33 is carried out -- It confirms first whether it is an interruption release instruction of operation prohibition mode by the interruption release instruction check process 81 of operation prohibition mode from the 1st bond part 62, and if it is not an interruption release instruction, it will return to the 2nd bond part 63. If it is an interruption release instruction, operation prohibition mode will be repealed in the interruption release process 82 of operation prohibition mode, the operation prohibited state of a user with the front panel 30 or a remote control will be canceled, and it will return to the 2nd bond part 63.

[0055] Embodiment 6. drawing 9 is a flow chart which shows the operation in the case of performing automatic video recording of this embodiment of the invention 6, drawing 6 and identical codes show the same process, respectively, and 91 is a pay program check process. The composition of hardware is the same as that of drawing 1.

[0056] Next, automatic-video-recording operation of a reservation program is explained. First, confirm whether to be automatic-video-recording start time by the program broadcast start time check process 21, and if it is not automatic-video-recording start time, if it is automatic-video-recording start time, to the program broadcast finish time check process 24, After and starting recording mode, [ the automatic-video-recording start process 22 ] [ the power supply ] Confirm whether to be a pay program by the pay program check process 91, and if it is not a pay program, to the program broadcast finish time check process 24. If it is a pay program, the operation interrupt of a user with the front panel 30 or a remote control will be forbidden by the user's operation restriction setting process 23, and it will shift to the program broadcast finish



time check process 24. About subsequent operations, it is the same as that of the above-mentioned Embodiment 1.

[0057]Embodiment 7. drawing 10 is a block diagram showing a means to detect the information on whether it is a pay program of this embodiment of the invention 7 from the inside of program data, and, as for a program data input part and 102, 101 is [ a filtering section and 103 ] program information data bases. The composition of hardware is the same as that of drawing 1.

[0058]Drawing 11 is a figure for which the example of the program information stored in the above-mentioned program information data base is shown, and, as for 114, program ID and 112 are [ fare information and 116 ] program attributes 115 a program title and 113 111 at the time of the end date of program broadcast at the time of a program broadcast opening day.

[0059]Next, operation is explained. The program data in which program information, such as MPEG, is included for example, it was inputted from the tuner 2, While being inputted into the video voice signal processing circuit 3 and extracting the picture image data and voice data of a request channel, if it is MPEG, for example, the program information data contained in private data will be extracted by the filtering section 102. The program information data of 114, the fare information 115, and program attribute 116 grade is stored in the work memory 11 as the database 103 at the time of 113 and the end date of program broadcast at the time of program ID111 extracted by the filtering section 102, the program title 112, and a program broadcast opening day.

[0060]The operation input section 8 provided with the work memory 11 and various control operation keys via the address / data bus 12 and the clock 10 which clocks a present date are also connected to CPU9, and various setting out by a user, and automatic-video-recording reservation and automatic-video-recording control are performed in it. The fare information 115 included in the program information data in the program information data base 103, When it is stored as a charge according to each signals, such as a charge, free discernment, a program charge or an image, and a sound, for example, the program receiving set of the above-mentioned Embodiment 6 performs automatic video recording, it is used by the pay program check process 91 which confirms whether to be a pay program.

[0061]embodiment 8. -- in the program receiving set which is this embodiment of the invention 8. At the time of the program broadcast opening day contained in the program information data in the program information data base 103 shown in drawing 10, 113, At the time of the end date of program broadcast, when the information on 114 performs automatic video recording, for example with the program receiving set of the above-mentioned Embodiments 1-7, it is used by the program broadcast start time check process 21 and the program broadcast finish time check process 24.

[0062]What is distributed with digital data may be distributed with an analog signal, and whichever may be sufficient as the above-mentioned program, or it cannot be overemphasized what kind of things the contents of system control processing in the other treatment processes 27 may be. The kind and form of a button which are prepared for the front panel 30 may differ from each other, and as long as the automatic-video-recording start advance notice time in Embodiment 3, a notice display period, and notice display finish time are before automatic-video-recording start time, they may be arbitrary. The operating instructions of the operation input section 8 for the interruption release instruction of the operation prohibition mode in Embodiment 5 may be other methods. Although program information data is constituted for every program in the above-mentioned Embodiment 7 or 8, It may constitute only from every channel, and every broadcasting date or the program which made automatic-video-recording reservation, and information, including the existence of automatic-video-recording reservation setting or the genre of a program, may be included in the program attribute 116.

[0063]

[Effect of the Invention]Since this invention is constituted as explained above, it does an effect as taken below so.

[0064]Since user's operation interruption under recording reserved program broadcast was forbidden, the channel change under recording, discontinuation of recording, an operation screen display on the screen under recording, etc. are effective in an operation mistake being avoidable.

[0065] Since user's operation interruption is permitted when a recording reserved program already starts during viewing and listening, it is effective in the ability to perform [ after a user consents, can stop recording, or ] a channel change during recording.

[0066] Since a recording start advance notice is performed before a recording reserved program start when a user is already viewing and listening, a user is effective in the ability to recognize a priori that recording is performed.

[0067] Since effective/invalidity against [ under recording reserved program broadcast ] user's operation can be set up beforehand, there is [ to which priority shall be given between the operation mistake evasion under recording, and operation under recording and ] an effect which a user can choose.

[0068] Since the user's operation prohibited state under recording reserved program broadcast can usually be canceled with the operating instructions of an except, while the operation mistake under recording is avoidable, it is effective in the ability to perform [ even if it is under recording, a user can stop recording intentionally, or ] a channel change during recording.

[0069] Since user's operation interruption under program broadcast was forbidden when a recording reserved program was a pay program, it is effective in the malfunction under important program recording being especially avoidable.

[0070] In order to detect the information about whether a recording reserved program is a pay program from the inside of program data, there is an effect which prevents the user's operation interrupt inhibition leakage under recording reserved program broadcast by a user's reservation setting registration error.

[0071] In order to detect the broadcast start time of a recording reserved program, and the information about the time of a broadcast end date from the inside of program data, there is an effect which prevents a gap of the picture recording times by a user's reservation setting registration error and the user's operation interrupt inhibition leakage under recording reserved program broadcast.

---

[Translation done.]

#### \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

---

#### DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram of the program receiving set in which this embodiment of the invention 1 is shown.

[Drawing 2] It is a flow chart which shows the operation in the case of performing automatic video recording of Embodiment 1.

[Drawing 3] It is a figure showing the front panel of the program receiving-set of Embodiment 1.

[Drawing 4] It is a flow chart which shows the operation in the case of performing automatic video recording of this embodiment of the invention 2.

[Drawing 5] It is a flow chart which shows the operation in the case of performing automatic video recording of this embodiment of the invention 3.

[Drawing 6] It is a flow chart which shows the operation in the case of performing automatic

video recording of this embodiment of the invention 4.

[Drawing 7] It is a flow chart which shows the setting-operation of the operation prohibition mode of Embodiment 4.

[Drawing 8] It is a flow chart which shows the releasing operation of the operation prohibition mode in the case of performing automatic video recording of this embodiment of the invention 5.

[Drawing 9] It is a flow chart which shows the operation in the case of performing automatic video recording of this embodiment of the invention 6.

[Drawing 10] It is a block diagram showing a means to detect the information on whether it is a pay program of this embodiment of the invention 7 from the inside of program data.

[Drawing 11] It is a figure showing the example of the program information stored in the program information data base of Embodiment 7.

[Drawing 12] It is a block diagram showing the circuitry of the channel selection program device of the conventional television receiver.

[Drawing 13] It is a figure showing the example of program data memorized by the program information memory.

[Drawing 14] It is a flow chart which shows the operation in the case of performing the automatic channel selection and automatic video recording to a reservation program.

[Explanations of letters or numerals]

1 An input-signal input terminal and 2 A tuner and 3 Video voice signal processing circuit, 4 A display circuit and 5 The DA converter for audio signals, and 6 Video signal output terminals, 7 A voice signal output terminal and 8 An operation input section, 9 CPU, and 10 Clock, 11 A work memory and 12 An address/data bus, and 21 Program broadcast start time check process, 22 An automatic-video-recording start process, 23 user's-operation restriction setting process, 24 A program broadcast finish time check process and 25 Automatic-video-recording termination process, 26 A user's operation restriction release process and 30 The front panel, 31 power buttons, 32 A menu selection button, 41 power-turn state check process, 42 It is an automatic-video-recording start process and 43 at the time of having viewed and existing listened. Listened [ view and ] flag check process, 44 It is an automatic-video-recording termination process and 51 at the time of having viewed and existing listened. Program broadcast start advance notice time check process, 52 An automatic-video-recording start advance notice process and 53 An automatic-video-recording start process and 61 Operation prohibition mode check process, 81 The interruption release instruction check process of operation prohibition mode, the interruption release process of 82 operation prohibition mode, and 91 A pay program check process, a 101 program-data input part, 102 filtering sections, 103 a program information data base, 111 program ID, 112 program titles, and 113 -- the time of a program broadcast opening day -- 114 -- the time of the end date of program broadcast -- 115 fare information and 116 program attribute.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

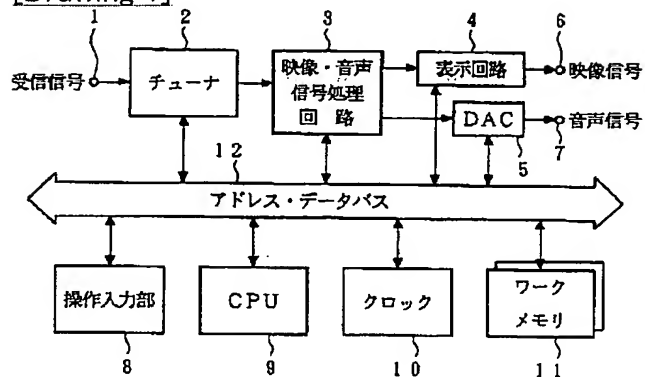
DRAWINGS

---

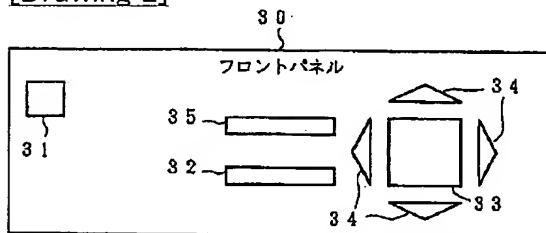
[Drawing 10]



[Drawing 1]

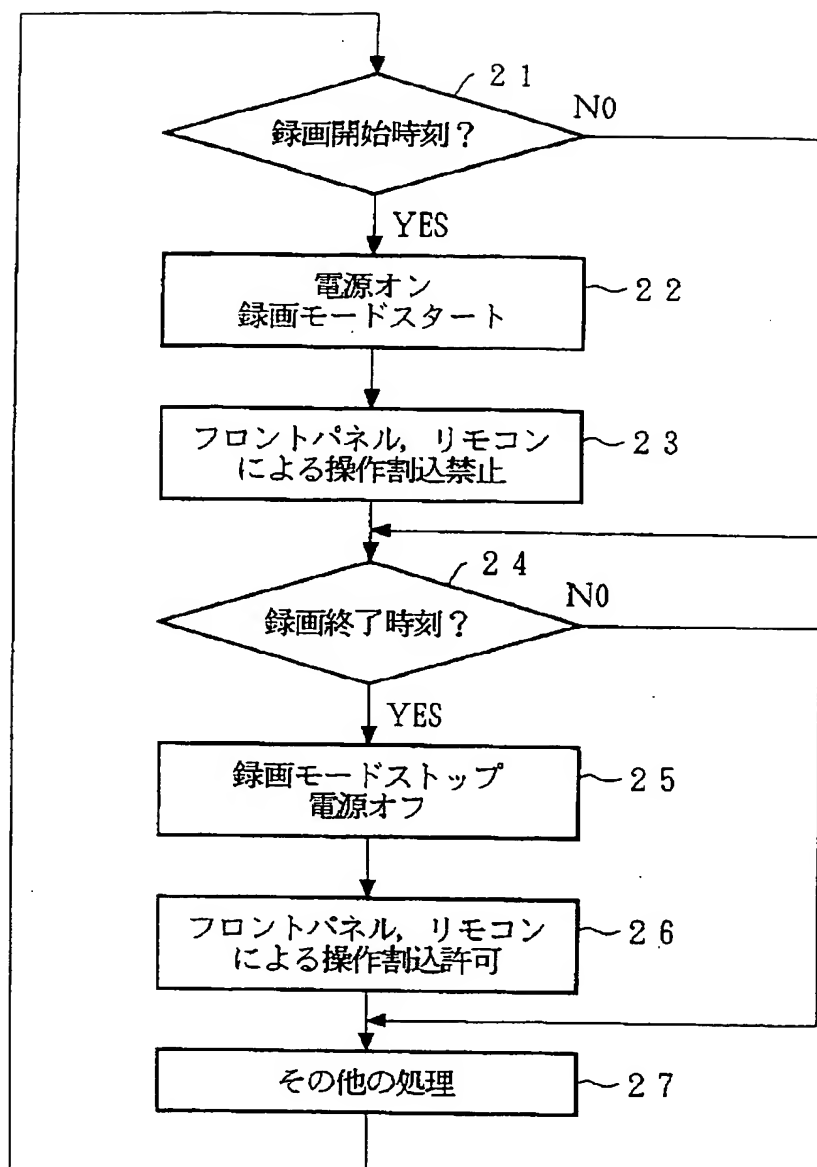


[Drawing 2]

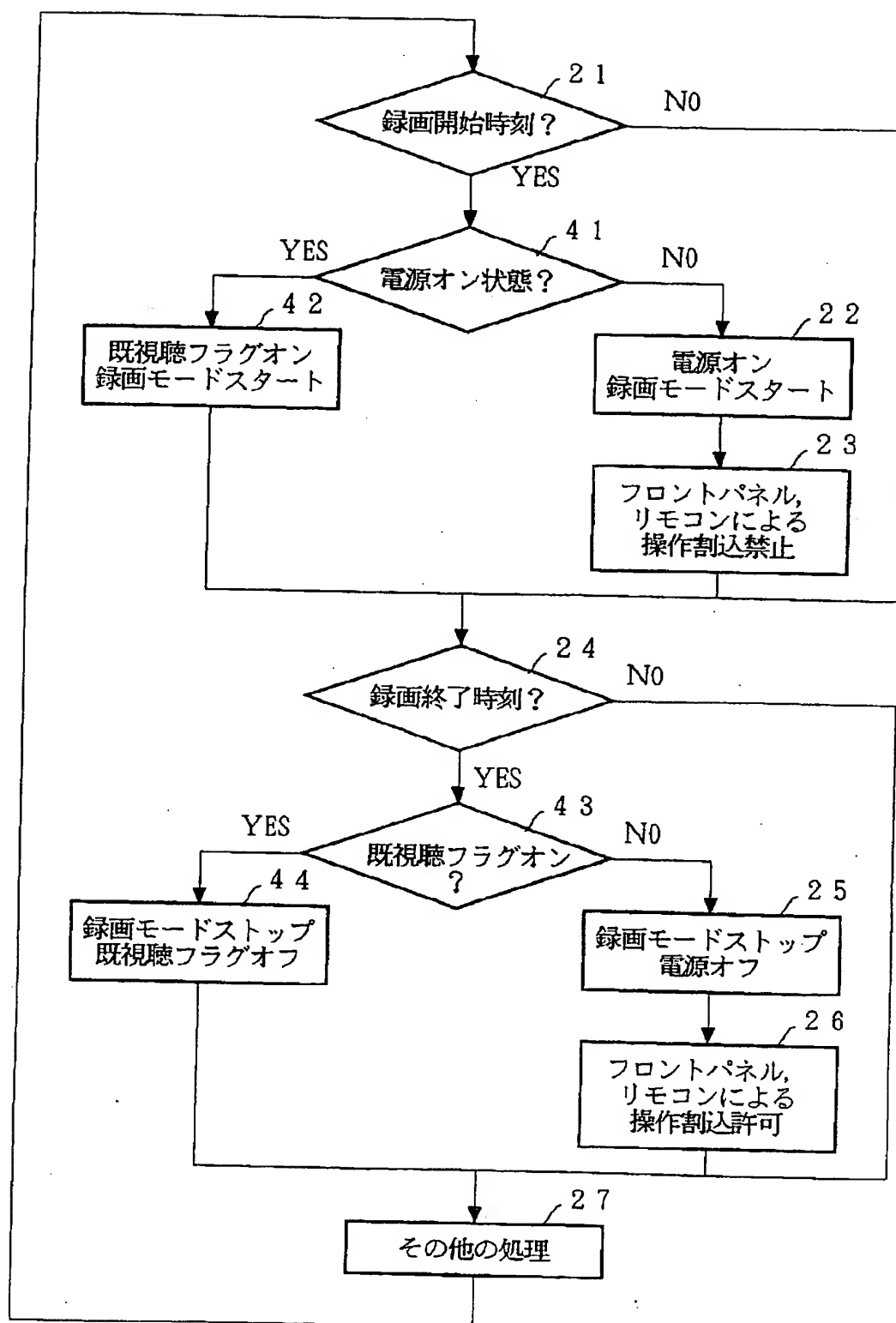


- 31 : 電源ボタン  
 32 : メニュー選択ボタン  
 33 : 選択決定ボタン  
 34 : カーソル移動ボタン  
 35 : 番組表示装置

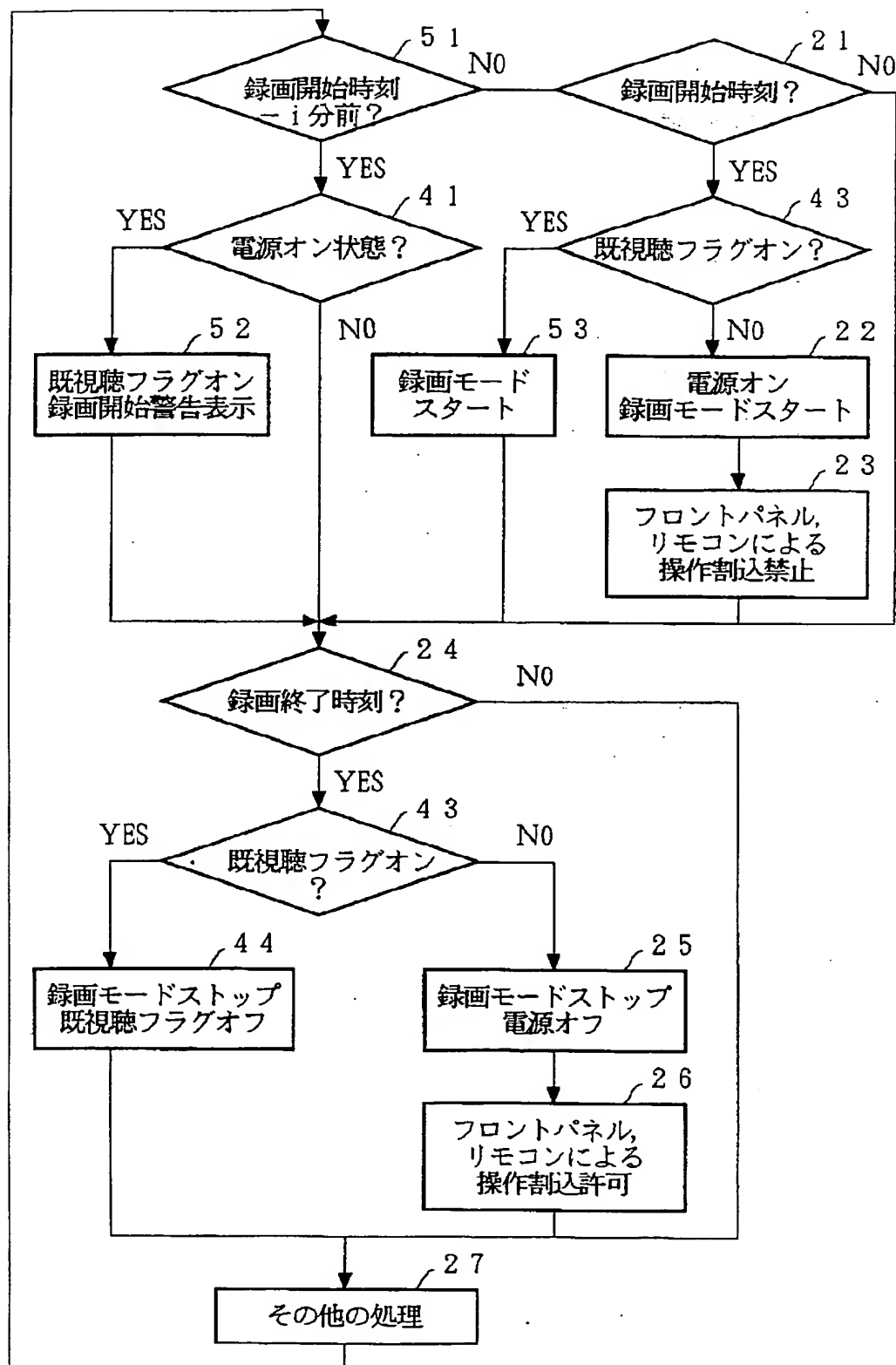
[Drawing 3]



[Drawing 4]

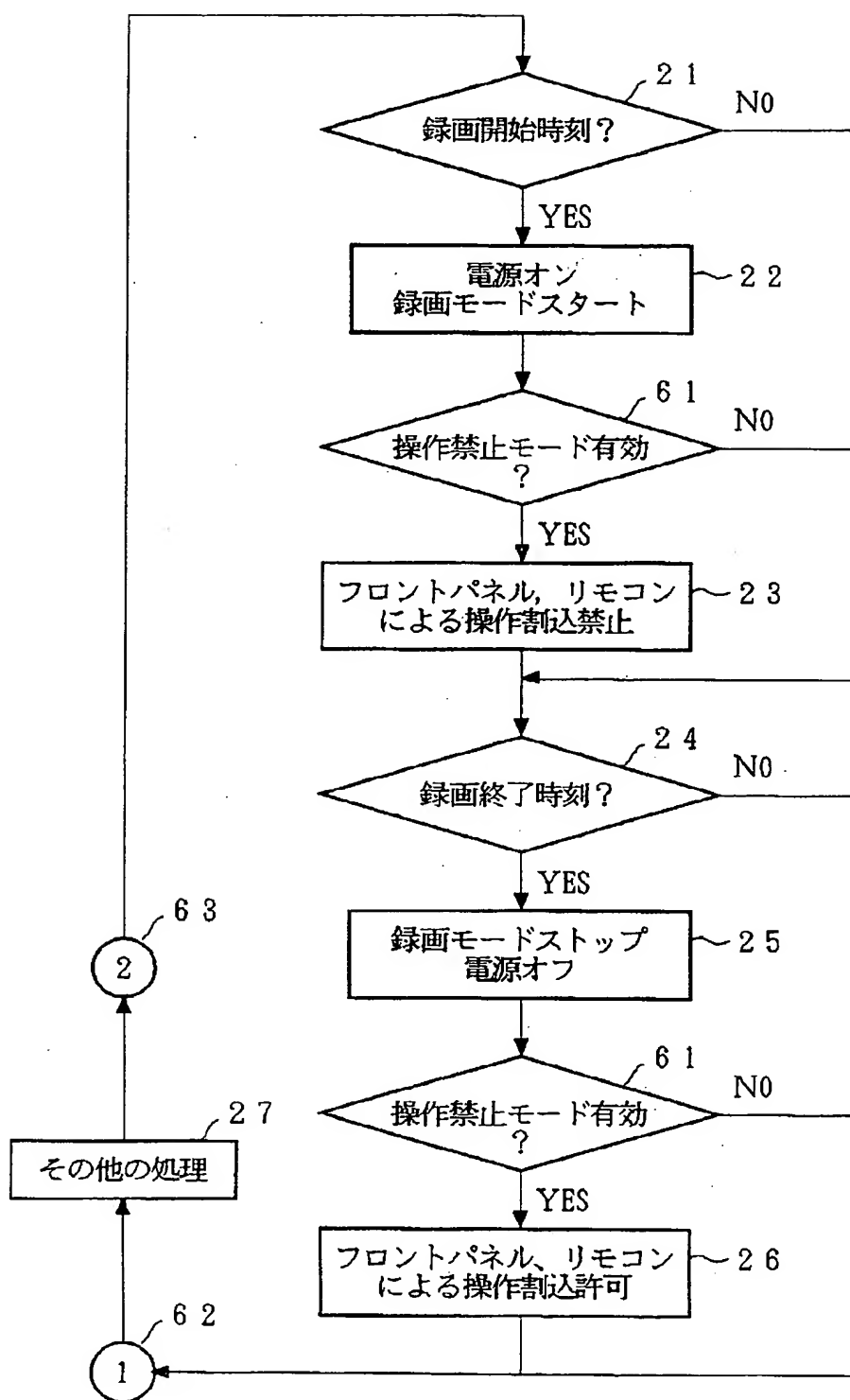


[Drawing 5]

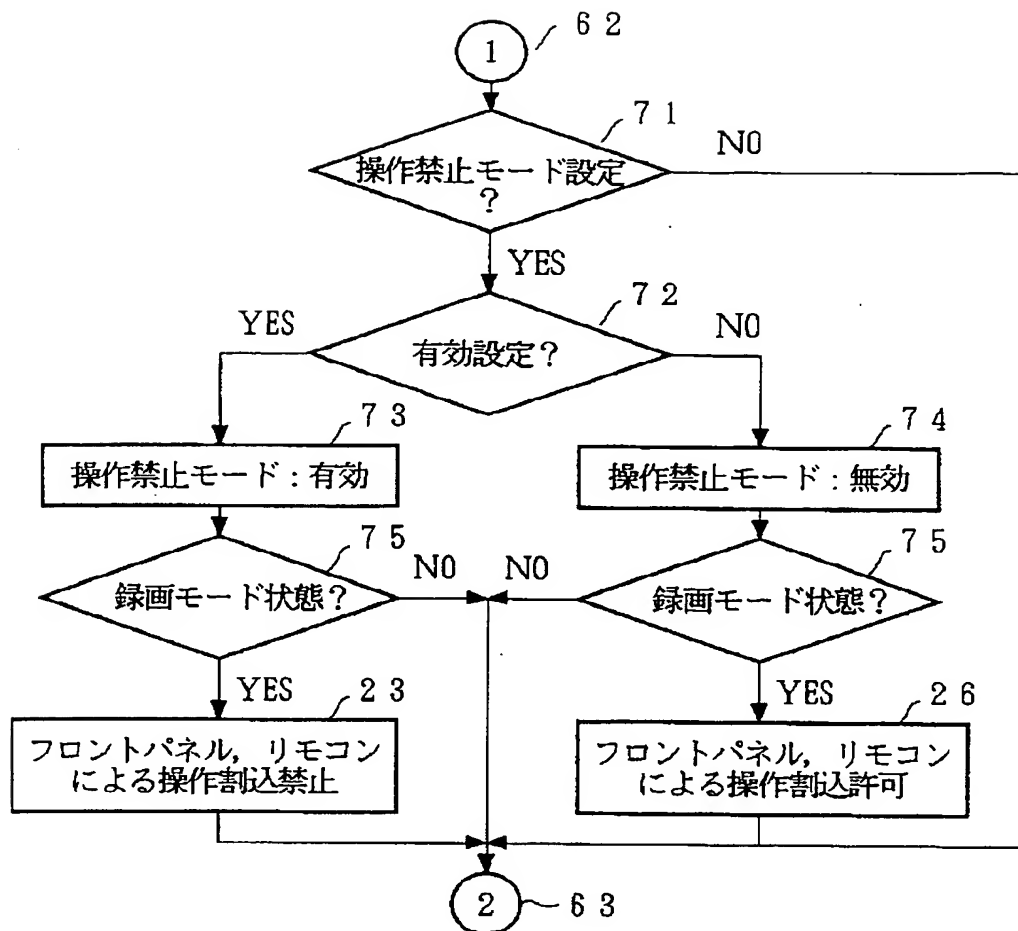


[Drawing 6]

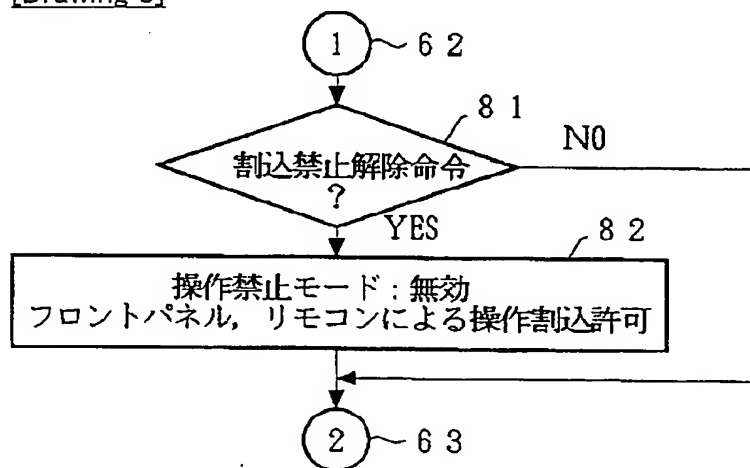




[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Drawing 11]

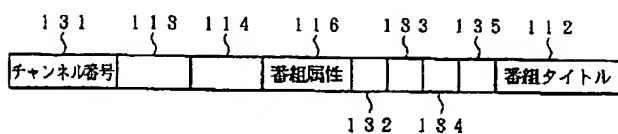
111	112	113	114	115	116
番組ID	番組タイトル				番組属性

113 : 番組放送開始日時

114 : 番組放送終了日時

115 : 料金情報

[Drawing 13]



113: 番組放送開始日時

133: 放送終了フラグ

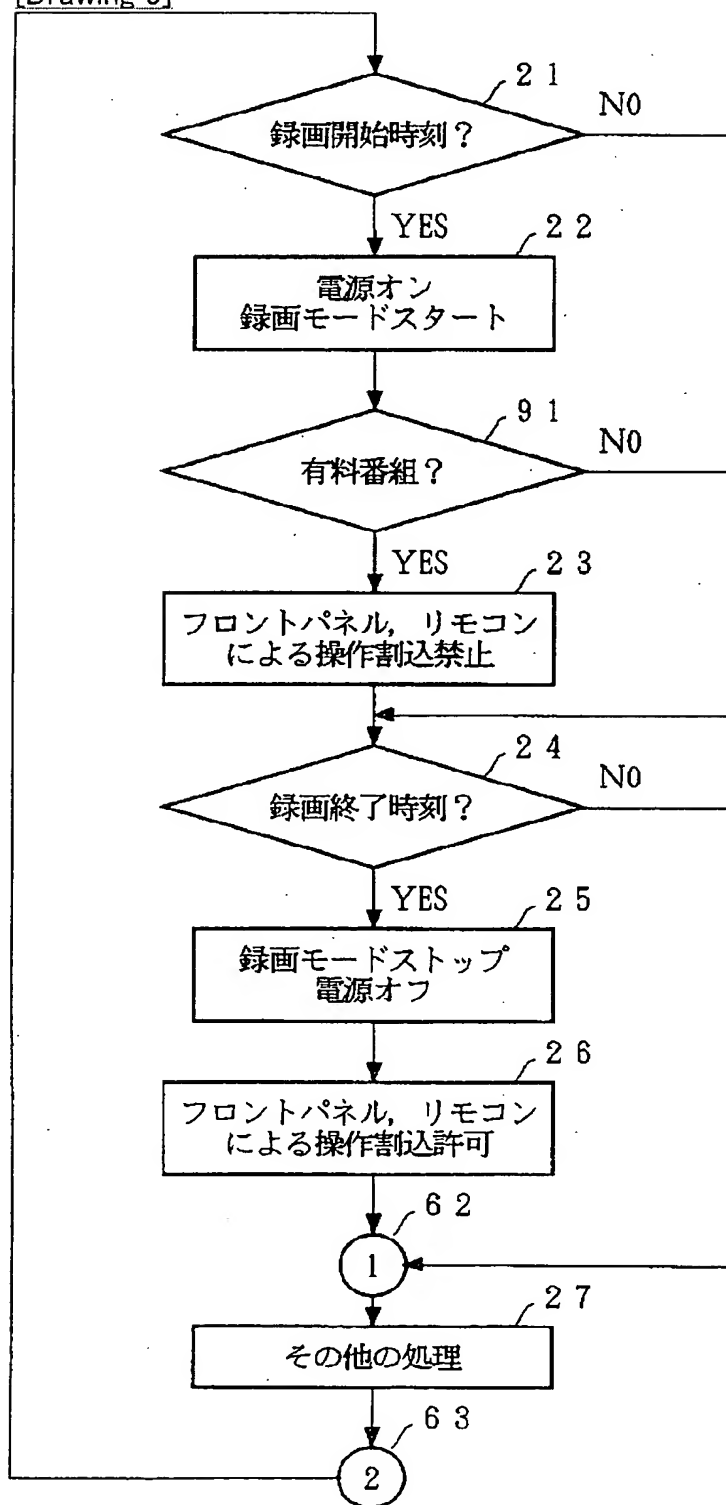
114: 番組放送終了日時

134: TV視聴予約フラグ

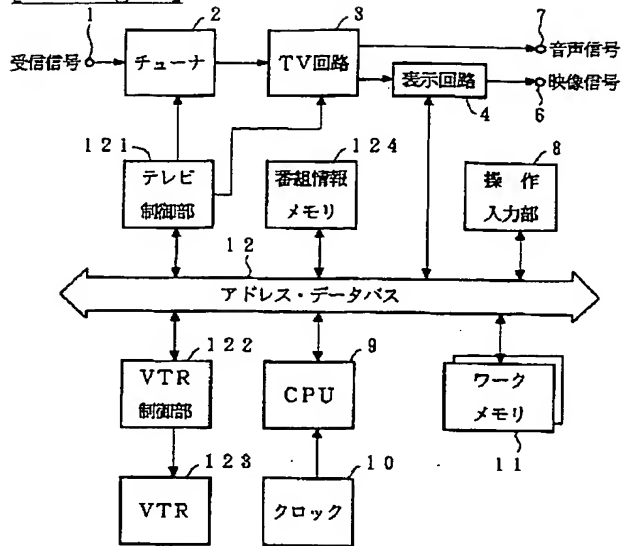
132: 放送中フラグ

135: VTR録画予約フラグ

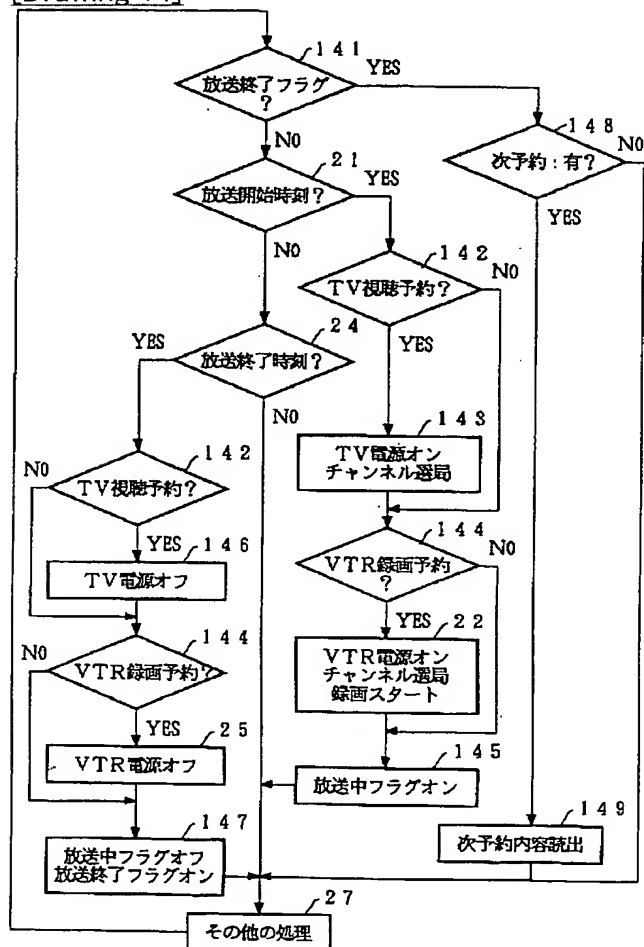
[Drawing 9]



[Drawing 12]



[Drawing 14]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-215460

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月6日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 0 4 N 5/7826  
5/44  
7/16

識別記号

F I  
H 0 4 N 5/782  
5/44  
7/16  
Z  
Λ  
C

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平10-10520

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月22日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 松谷 清志

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

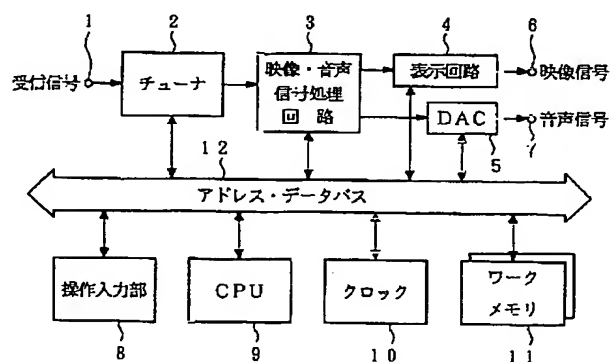
(74) 代理人 弁理士 宮田 金雄 (外2名)

(54) 【発明の名称】 放送番組受信装置

(57) 【要約】

【課題】 予約番組の録画中に、ユーザの誤った操作割込によって録画を中断したり、番組情報等の画面を表示してしまうことのない放送番組受信装置を得る。

【解決手段】 CPU 9は、現在日時を計時するクロック10が接続され、自動録画開始時刻になれば電源をオンして録画モードをスタートさせた後、フロントパネルやリモコンによるユーザの操作割込を禁止し、番組情報や各種設定メニューの表示も行わない。番組放送終了時刻になれば録画モードをストップして電源をオフした後、ユーザの操作割込禁止状態を解除して、通常通りユーザの制御命令を受付ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送番組受信手段と、その番組録画を予約する手段と、既予約番組放送時間帯において録画行為を実行中はユーザによる操作割込を禁止する操作割込禁止手段とを備えた放送番組受信装置。

【請求項2】 上記操作割込禁止手段は、予約番組放送時間帯以前から番組視聴中である場合が除かれていることを特徴とする請求項1記載の放送番組受信装置。

【請求項3】 上記予約番組放送時間帯以前から番組視聴中である場合は、既予約番組放送開始前に、ユーザに既予約番組の録画行為が開始されることを知らしめる手段を備えたことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の放送番組受信装置。

【請求項4】 上記操作割込禁止手段は、予めユーザが当該機能の有効、無効を設定できる手段を備えたことを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれか1項に記載の放送番組受信装置。

【請求項5】 上記操作割込禁止手段は、通常以外の操作手段により解除することが可能に構成されていることを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか1項に記載の放送番組受信装置。

【請求項6】 上記操作割込禁止手段が対象とする番組が、有料番組であることを特徴とする請求項1ないし請求項5のいずれか1項に記載の放送番組受信装置。

【請求項7】 上記録画対象番組が無料であるか、有料であるかに関する情報を番組データ中より検出する手段を備えたことを特徴とする請求項6記載の放送番組受信装置。

【請求項8】 上記受信番組の放送時間に関する情報を番組データ中より検出する手段を備えたことを特徴とする請求項1ないし請求項7のいずれか1項に記載の放送番組受信装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、放送番組の録画予約機能を有する放送番組受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】図12は特開昭62-60372号公報に開示されているテレビジョン受像機の選局プログラム装置の回路構成を示すブロック図であり、1は受信信号入力端子、2はチューナ、3はTV回路、4は表示回路、6は映像信号出力端子、7は音声信号出力端子、8は操作入力部、9はCPU、10はクロック、11はワークメモリ、12はアドレス/データバス、121はテレビ制御部、122はVTR制御部、123はVTR、124は番組情報メモリである。

【0003】図13は番組情報メモリ124に記憶される番組データ例を示す図であり、112は番組タイトル、113は番組放送開始日時、114は番組放送終了日時、116は番組属性、131はチャンネル番号、1

32は放送中フラグ、133は放送終了フラグ、134はTV視聴予約フラグ、135はVTR録画予約フラグである。

【0004】図14は予約番組に対する自動選局および自動録画を行う場合の動作を示すフローチャートであり、21は番組放送開始時刻チェックプロセス、22は自動録画開始プロセス、24は番組放送終了時刻チェックプロセス、25は自動録画終了プロセス、27はその他の処理プロセス、141は放送終了フラグ確認プロセス、142はTV視聴予約確認プロセス、143はTV視聴開始プロセス、144はVTR録画予約確認プロセス、145は放送中フラグ更新プロセス、146はTV視聴終了プロセス、147は予約番組データ更新プロセス、148は予約有無確認プロセス、149は予約内容読み出しプロセスである。

【0005】次に動作について説明する。受信信号入力端子1に入力された受信放送信号は、テレビ制御部121の指示に従ってチューナ2で所望チャンネルの信号が選択され、中間周波数に変換されてTV回路3に入力される。TV回路3は、チューナ2からのテレビ信号によりチューニング信号を作成し、テレビ制御部121に出力するとともに、テレビ信号を増幅した後、映像検波、同期分離、音声検波等の処理を行い、音声信号を音声信号出力端子7へ出力し、映像信号を表示回路4へ出力する。表示回路4では、番組情報や予約情報等の表示画面データと映像信号を重畳した後、映像信号出力端子6へ出力する。

【0006】また、CPU9には各種制御操作キーを備えた操作入力部8、現在日時を計時するクロック10が接続されるとともに、アドレス/データバス12を介してテレビ制御部121、テレビ番組情報を記憶する番組情報メモリ124、ワークメモリ11、VTR制御部122が接続される。VTR制御部122にはVTR123が接続され、VTRの電源オン・オフ、録画制御を行う。

【0007】番組情報メモリ124は、例えば1週間の番組情報を記憶するもので、チャンネル番号131、番組放送開始日時113、番組放送終了日時114、番組属性116、放送中フラグ132、放送終了フラグ133、TV視聴予約フラグ134、VTR録画予約フラグ135、番組タイトル112等の情報が含まれており、上記番組情報を読み出してワークメモリ11上に表示画面データとして展開し、表示回路4にて映像信号に重畳して画面上に表示し、操作入力部8を操作して所望の番組をTV視聴予約、あるいはVTR録画予約することができる。

【0008】次に予約番組のTV視聴、あるいはVTR録画動作について説明する。まず番組情報メモリ124内の予約番組情報を読み出し、放送終了フラグ確認プロセス141で放送終了フラグ133をチェックして既に

放送が終了したものかどうかを確認する。既に終了した番組であれば、予約有無確認プロセス148にてさらに次の予約があるかどうか確認し、あれば予約内容読み出しプロセス149で次の予約番組情報を読み出す。なければ、その他の処理プロセス27へ処理が移る。

【0009】上記読み出した予約番組が未だ放送終了でない場合は、番組放送開始時刻チェックプロセス21で現在日時と番組の開始日時を比較し、一致すればTV視聴予約確認プロセス142でTV視聴予約フラグ134をチェックし、TV視聴予約があればTV視聴開始プロセス143にてTVの電源をオンして所望のチャンネルを選局した後、VTR録画予約確認プロセス144へ移る。TV視聴予約がなければ、そのままVTR録画予約確認プロセス144へ移る。

【0010】VTR録画予約確認プロセス144ではVTR録画予約フラグ135をチェックし、VTR録画予約があればVTR録画開始プロセス22にてVTRの電源をオンして所望のチャンネルを選局し、録画を開始した後、放送中フラグ更新プロセス145へ移る。VTR録画予約がなければ、そのまま放送中フラグ更新プロセス145に移り、放送中フラグ132をオンした後、その他の処理プロセス27に移る。

【0011】番組放送開始時刻チェックプロセス21で現在日時と番組の開始日時が一致しない場合は、番組放送終了時刻チェックプロセス24で現在日時と番組の終了日時が一致すれば、TV視聴予約確認プロセス142でTV視聴予約フラグ134をチェックし、TV視聴予約があればTV視聴終了プロセス146にてTVの電源をオフした後、VTR録画予約確認プロセス144へ移る。TV視聴予約がなければ、そのままVTR録画予約確認プロセス144へ移る。

【0012】VTR録画予約確認プロセス144ではVTR録画予約フラグ135をチェックし、VTR録画予約があればVTR録画終了プロセス25にてVTRの電源をオフした後、予約番組データ更新プロセス147へ移る。VTR録画予約がなければ、そのまま予約番組データ更新プロセス147に移って放送中フラグ132をオフし、放送終了フラグ133をオンした後、その他の処理プロセス27に移る。

【0013】番組放送終了時刻チェックプロセス24で現在日時と番組の終了日時が一致しなければ、その他の処理プロセス27に移る。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】従来の放送番組受信装置は以上のように構成されているため、録画予約により番組を受信し、録画中であってもユーザの制御操作は通常通り受け付けられる。このため、ユーザが誤って録画動作を中断したり、録画中に番組情報等の画面表示を出力してしまう等の問題点があった。

【0015】この発明は上記のような課題を解消するた

めになされたもので、録画予約による録画動作中にユーザが誤って割込操作をしても録画動作の中断を回避できる放送番組受信装置を得ることを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】この発明に係る放送番組受信装置においては、放送番組受信手段と、その番組録画を予約する手段と、既予約番組放送時間帯において録画行為を実行中はユーザによる操作割込を禁止する操作割込禁止手段とを備えたものである。

【0017】また、上記操作割込禁止手段は、予約番組放送時間帯以前から番組視聴中である場合が除かれているものである。

【0018】また、上記予約番組放送時間帯以前から番組視聴中である場合は、既予約番組放送開始前に、ユーザに既予約番組の録画行為が開始されることを知らしめる手段を備えたものである。

【0019】また、上記操作割込禁止手段は、予めユーザが当該機能の有効、無効を設定できる手段を備えたものである。

【0020】また、上記操作割込禁止手段は、通常以外の操作手段により解除することが可能に構成されているものである。

【0021】また、上記操作割込禁止手段が対象とする番組を、有料番組としたものである。

【0022】また、上記録画対象番組が無料であるか、有料であるかに関する情報を番組データ中より検出する手段を備えたものである。

【0023】また、上記受信番組の放送時間に関する情報を番組データ中より検出する手段を備えたものである。

【0024】

【発明の実施の形態】この発明の実施の形態である放送番組受信装置においては、予約番組の録画動作中のユーザによる制御操作を制限するように働く。

【0025】また、ユーザが予約番組放送開始時刻以前から視聴している場合は、上記制限を解除するように働く。

【0026】また、ユーザが予約番組放送開始時刻以前から視聴している場合は、事前に予約録画の開始を知らせるように働く。

【0027】また、ユーザにより予め上記制限の有効／無効を設定できるように働く。

【0028】また、ユーザによる操作割込の禁止は、通常以外の操作手段により解除することができるよう働く。

【0029】また、番組の有料／無料に応じて上記制限の有効／無効を切換えるように働く。

【0030】また、上記番組の有料／無料に関わる情報を番組データ中より検出するように働く。

【0031】また、番組放送開始／終了時刻に関わる情



報を番組データ中より検出するように働く。

【0032】以下、この発明をその実施の形態を示す図面に基づいて具体的に説明する。

実施の形態1. 図1はこの発明の実施の形態1である放送番組受信装置の回路構成を示すブロック図で、1は受信信号入力端子、2はチューナ、3は映像・音声信号処理回路、4は表示回路、5は音声信号用DAコンバータ、6は映像信号出力端子、7は音声信号出力端子、8は操作入力部、9はCPU、10はクロック、11はメモリ、12はアドレス/データバスである。

【0033】図2はこの実施の形態1の自動録画を行う場合の動作を示すフローチャートで、21は番組放送開始時刻チェックプロセス、22は自動録画開始プロセス、23はユーザ操作制限設定プロセス、24は番組放送終了時刻チェックプロセス、25は自動録画終了プロセス、26はユーザ操作制限解除プロセス、27はその他の処理プロセスである。

【0034】次に動作について説明する。受信信号入力端子1に入力された受信放送信号は、チューナ2で所望チャンネルの番組情報が含まれる信号が選択され、映像・音声信号処理回路3に入力される。この映像・音声信号処理回路3では、チューナ2からの信号から所望チャンネルの映像信号と音声信号が抽出され、スクランブルがかかっている場合はスクランブルを解除したり、符号化されていれば元の信号に復元して時間軸上の正しい順序に並べ替え、映像と音声の同期をとりながら、映像信号は表示回路4へ、音声信号は音声信号用DAコンバータ5へ出力する。

【0035】表示回路4では、ユーザが操作入力部8により各種設定や、自動録画予約を行う際、ワークメモリ11上に展開された番組情報や予約情報、各種設定メニュー等の表示画面データと映像信号を合成し、映像信号出力端子6へ出力する。また、音声信号用DAコンバータ5では、音声信号をアナログ音声信号に変換して、音声信号出力端子7へ出力する。

【0036】CPU9には、チューナ2、映像・音声信号処理回路3、表示回路4、音声信号用DAコンバータ5、ワークメモリ11が接続され、各回路ブロックに対して設定やデータ転送を行う。また、アドレス/データバス12を介して各種制御操作キーを備えた操作入力部8、現在日時を計時するクロック10も接続され、ユーザによる各種設定や、自動録画予約、自動録画制御を行う。

【0037】操作入力部8としては、例えば図3に示したフロントパネル30が考えられ、電源ボタン31で電源のオン/オフ、メニュー選択ボタン32で各種設定メニューを番組表示装置35に表示し、カーソル移動ボタン34で所望の設定項目やパラメータにカーソルを移動し、選択決定ボタン33で入力を確定する。

【0038】次に、予約番組の自動録画動作について説

明する。まず、番組放送開始時刻チェックプロセス21で自動録画開始時刻かどうかをチェックし、自動録画開始時刻でなければ番組放送終了時刻チェックプロセス24へ、自動録画開始時刻であれば、自動録画開始プロセス22で電源をオンして録画モードをスタートさせた後、ユーザ操作制限設定プロセス23でフロントパネル30、あるいはリモコンによるユーザの操作割込を禁止して、番組放送終了時刻チェックプロセス24に移行する。フロントパネル30、あるいはリモコンによるユーザの操作割込が禁止されている場合、自動録画予約された番組受信中は、ユーザがフロントパネル30やリモコンを操作してもその制御命令を受付けず、また番組情報や各種設定メニュー等の表示も行わない。

【0039】番組放送終了時刻チェックプロセス24では、自動録画終了時刻かどうかをチェックし、自動録画終了時刻でなければその他の処理プロセス27へ、自動録画終了時刻であれば、自動録画終了プロセス25で録画モードをストップして電源をオフした後、ユーザ操作制限解除プロセス26でフロントパネル30、あるいはリモコンによるユーザの操作割込禁止状態を解除して、その他の処理プロセス27に移行する。フロントパネル30、あるいはリモコンによるユーザの操作割込禁止が解除されると、通常通りユーザがフロントパネル30やリモコンを操作すれば、その制御命令を受付ける。

【0040】実施の形態2. 図4はこの発明の実施の形態2の自動録画を行う場合の動作を示すフローチャートで、図2と同一符号はそれぞれ同じプロセスを示しており、41は電源オン状態チェックプロセス、42は既視聴時自動録画開始プロセス、43は既視聴フラグチェックプロセス、44は既視聴時自動録画終了プロセスである。ハードウェアの構成は、図1と同様である。

【0041】次に、予約番組の自動録画動作について説明する。まず、番組放送開始時刻チェックプロセス21で自動録画開始時刻かどうかチェックし、自動録画開始時刻でなければ番組放送終了時刻チェックプロセス24へ、自動録画開始時刻であれば電源オン状態チェックプロセス41で既に電源がオン状態であるかどうかをチェックする。既に電源オン状態であれば既視聴時自動録画開始プロセス42に進み、既視聴フラグをオンして録画モードをスタートさせ、番組放送終了時刻チェックプロセス24に移行する。また、電源オフ状態であれば自動録画開始プロセス22に進み、電源をオンして録画モードをスタートさせ、ユーザ操作制限設定プロセス23でフロントパネル30、あるいはリモコンによるユーザの操作割込を禁止して、番組放送終了時刻チェックプロセス24に移行する。

【0042】番組放送終了時刻チェックプロセス24では、自動録画終了時刻かどうかチェックし、自動録画終了時刻でなければその他の処理プロセス27へ、自動録画終了時刻であれば既視聴フラグチェックプロセス43

で既視聴フラグがオン状態であるかどうかをチェックする。既視聴フラグがオン状態であれば既視聴時自動録画終了プロセス44に進み、録画モードをストップして既視聴フラグをオフし、その他の処理プロセス27に移行する。また、既視聴フラグがオフ状態であれば自動録画終了プロセス25に進み、録画モードをストップして電源をオフし、ユーザ操作制限解除プロセス26でフロントパネル30、あるいはリモコンによるユーザの操作割込禁止状態を解除して、その他の処理プロセス27に移行する。

【0043】実施の形態3。図5はこの発明の実施の形態3の自動録画を行う場合の動作を示すフローチャートで、図4と同一符号はそれぞれ同じプロセスを示しており、51は番組放送開始予告時刻チェックプロセス、52は自動録画開始予告プロセス、53は自動録画開始プロセスである。ハードウェアの構成は、図1と同様である。

【0044】次に、予約番組の自動録画動作について説明する。まず、番組放送開始予告時刻チェックプロセス51で自動録画開始予告時刻かどうかをチェックし、自動録画開始予告時刻でなければ番組放送開始時刻チェックプロセス21へ移行する。自動録画開始予告時刻であれば、電源オン状態チェックプロセス41で既に電源がオン状態であるかどうかをチェックし、オフ状態であれば番組放送終了時刻チェックプロセス24へ、オン状態であれば自動録画開始予告プロセス52へ進み、既視聴フラグをオンし、自動録画開始予告を表示した後、番組放送終了時刻チェックプロセス24へ移行する。

【0045】番組放送開始時刻チェックプロセス21では、自動録画開始時刻でなければ番組放送終了時刻チェックプロセス24へ移行する。自動録画開始時刻であれば、既視聴フラグチェックプロセス43で既視聴フラグがオン状態であるかどうかをチェックし、オン状態であれば自動録画開始プロセス53で録画モードをスタートさせた後、番組放送終了時刻チェックプロセス24へ移行する。オフ状態であれば、自動録画開始プロセス22で電源をオンし、録画モードをスタートさせて、ユーザ操作制限設定プロセス23に進み、フロントパネル30、あるいはリモコンによるユーザの操作割込を禁止して、番組放送終了時刻チェックプロセス24に移行する。

【0046】番組放送終了時刻チェックプロセス24以降の動作については、上記実施の形態2と同様である。

【0047】実施の形態4。図6はこの発明の実施の形態4の自動録画を行う場合の動作を示すフローチャートで、図1と同一符号はそれぞれ同じプロセスを示しており、61は操作禁止モードチェックプロセス、62は第1結合部、63は第2結合部である。ハードウェアの構成は、図1と同様である。

【0048】図7は上記その他の処理プロセス27の一

つとして行われる操作禁止モードの設定動作を示すフローチャートであり、71は操作禁止モード設定チェックプロセス、72は有効/無効チェックプロセス、73は操作禁止モード有効設定プロセス、74は操作禁止モード無効設定プロセス、75は録画モードチェックプロセスである。

【0049】次に、予約番組の自動録画動作について説明する。まず、番組放送開始時刻チェックプロセス21で自動録画開始時刻かどうかをチェックし、自動録画開始時刻でなければ番組放送終了時刻チェックプロセス24へ、自動録画開始時刻であれば、自動録画開始プロセス22で電源をオンして録画モードをスタートさせた後、操作禁止モードチェックプロセス61でユーザによる操作禁止モードが有効になっているかどうかをチェックし、無効であれば番組放送終了時刻チェックプロセス24へ、有効であればユーザ操作制限設定プロセス23でフロントパネル30、あるいはリモコンによるユーザの操作割込を禁止して、番組放送終了時刻チェックプロセス24に移行する。

【0050】番組放送終了時刻チェックプロセス24では、自動録画終了時刻かどうかをチェックし、自動録画終了時刻でなければその他の処理プロセス27へ、自動録画終了時刻であれば、自動録画終了プロセス25で録画モードをストップして電源をオフした後、操作禁止モードチェックプロセス61でユーザによる操作禁止モードが有効になっているかどうかをチェックし、無効であればその他の処理プロセス27へ、有効であればユーザ操作制限解除プロセス26でフロントパネル30、あるいはリモコンによるユーザの操作禁止状態を解除して、その他の処理プロセス27に移行する。

【0051】一方、操作禁止モードの設定に関しては、まず第1結合部62から図7に示す操作禁止モード設定チェックプロセス71で操作禁止モードの設定か、その他の処理かをチェックし、その他の処理であれば第2結合部63へ、操作禁止モードの設定であれば、有効/無効チェックプロセス72へ移行する。有効/無効チェックプロセス72では操作禁止モードの有効/無効をチェックし、有効であれば、操作禁止モード有効設定プロセス73で操作禁止モードを有効にして録画モードチェックプロセス75に進み、録画モードでなければ第2結合部63へ、録画モードであればユーザ操作制限設定プロセス23でフロントパネル30、あるいはリモコンによるユーザの操作割込を禁止して、第2結合部63へ戻る。

【0052】有効/無効チェックプロセス72で無効であれば、操作禁止モード無効設定プロセス74で操作禁止モードを無効にして録画モードチェックプロセス75に進み、録画モードでなければ第2結合部63へ、録画モードであればユーザ操作制限解除プロセス26でフロントパネル30、あるいはリモコンによるユーザの操作

禁止状態を解除して、第2結合部63へ戻る。

【0053】実施の形態5. 図8はこの発明の実施の形態5の自動録画を行う場合の上記実施の形態4におけるその他の処理プロセス27の一つとして行われる操作禁止モードの解除動作を示すフローチャートであり、81は操作禁止モードの割込み解除命令チェックプロセス、82は操作禁止モードの割込み解除プロセスである。

【0054】次に、予約番組の自動録画動作について説明する。予約番組の自動録画動作については、実施の形態4と同様である。その他の処理プロセス27における操作禁止モードの割込み解除動作に関しては、例えば電源ボタン31と決定ボタン33が同時押しされる等、予め決められた特別な操作をユーザが行った場合、まず第1結合部62から、それが操作禁止モードの割込み解除命令であるかどうかを操作禁止モードの割込み解除命令チェックプロセス81でチェックし、割込み解除命令でなければ、第2結合部63へ戻る。また、割込み解除命令であれば、操作禁止モードの割込み解除プロセス82で操作禁止モードを無効にし、フロントパネル30、あるいはリモコンによるユーザの操作禁止状態を解除して、第2結合部63へ戻る。

【0055】実施の形態6. 図9はこの発明の実施の形態6の自動録画を行う場合の動作を示すフローチャートであり、図6と同一符号はそれぞれ同じプロセスを示しており、91は有料番組チェックプロセスである。ハードウェアの構成は、図1と同様である。

【0056】次に、予約番組の自動録画動作について説明する。まず、番組放送開始時刻チェックプロセス21で自動録画開始時刻かどうかをチェックし、自動録画開始時刻でなければ番組放送終了時刻チェックプロセス24へ、自動録画開始時刻であれば、自動録画開始プロセス22で電源をオンして録画モードをスタートさせた後、有料番組チェックプロセス91で有料番組かどうかチェックし、有料番組でなければ番組放送終了時刻チェックプロセス24へ、有料番組であればユーザ操作制限設定プロセス23でフロントパネル30、あるいはリモコンによるユーザの操作割込を禁止して、番組放送終了時刻チェックプロセス24に移行する。以降の動作については、上記実施の形態1と同様である。

【0057】実施の形態7. 図10はこの発明の実施の形態7の有料番組であるかどうかの情報を番組データ中より検出する手段を示すブロック図であり、101は番組データ入力部、102はフィルタリング部、103は番組情報データベースである。ハードウェアの構成は、図1と同様である。

【0058】図11は上記番組情報データベース中に格納される番組情報の例を示す図であり、111は番組ID、112は番組タイトル、113は番組放送開始日時、114は番組放送終了日時、115は料金情報、116は番組属性である。

【0059】次に、動作について説明する。チューナ2から入力された例えばMPEG等の番組情報が含まれる番組データは、映像・音声信号処理回路3に入力されて所望チャンネルの映像データと音声データが抽出されるとともに、例えばMPEGであればプライベートデータ中に含まれる番組情報データがフィルタリング部102で抽出される。フィルタリング部102で抽出された番組ID111、番組タイトル112、番組放送開始日時113、番組放送終了日時114、料金情報115、番組属性116等の番組情報データは、データベース103としてワークメモリ11中に格納される。

【0060】CPU9には、アドレス/データバス12を介してワークメモリ11、各種制御操作キーを備えた操作入力部8、現在日時を計時するクロック10も接続され、ユーザによる各種設定や、自動録画予約、自動録画制御を行う。番組情報データベース103中の番組情報データに含まれる料金情報115は、有料か無料かの識別、もしくは番組料金、あるいは映像、音声等各信号別の料金として格納され、例えば上記実施の形態6の放送番組受信装置で自動録画を行う場合に、有料番組かどうかをチェックする有料番組チェックプロセス91で用いられる。

【0061】実施の形態8. この発明の実施の形態8である放送番組受信装置では、図10に示した番組情報データベース103中の番組情報データに含まれる番組放送開始日時113や、番組放送終了日時114の情報が、例えば上記実施の形態1～7の放送番組受信装置で自動録画を行う場合に、番組放送開始時刻チェックプロセス21や、番組放送終了時刻チェックプロセス24で用いられる。

【0062】なお、上記放送番組はデジタルデータで配信されるものでも、アナログ信号で配信されるものであっても、どちらでもよく、その他の処理プロセス27におけるシステム制御処理内容はいかなるものであってもよいことはいうまでもない。また、フロントパネル30に用意されるボタンの種類や形状は異なるものであってもよく、実施の形態3における自動録画開始予告時刻、予告表示期間、予告表示終了時刻は、自動録画開始時刻以前であれば任意で構わない。また、実施の形態5における操作禁止モードの割込み解除命令のための操作入力部8の操作方法は、他の方法であってよい。さらに、上記実施の形態7または8においては番組毎に番組情報データを構成しているが、チャンネル毎や、放送日時毎、あるいは自動録画予約した番組のみで構成してもよく、また番組属性116には自動録画予約設定の有無、あるいは番組のジャンル等の情報を含めてもよい。

【0063】

【発明の効果】この発明は、以上説明したように構成されているので、以下に示すような効果を奏する。

【0064】録画予約番組放送中のユーザ操作割込を禁

止したので、録画中のチャンネル変更や、録画の中断、録画中の画面への操作画面表示等、誤操作を回避できる効果がある。

【0065】また、既に視聴中に録画予約番組が始まった場合はユーザ操作割込を許可するので、ユーザが承知の上で録画を中止したり、録画中にチャンネル変更を行うことができる効果がある。

【0066】さらに、ユーザが既に視聴中の場合、録画予約番組開始前に録画開始予告を行うので、ユーザは録画が行われることを事前に認識できる効果がある。

【0067】また、予め録画予約番組放送中のユーザ操作禁止の有効/無効を設定できるため、録画中の誤操作回避と、録画中の操作のどちらを優先するかをユーザが選択できる効果がある。

【0068】また、録画予約番組放送中のユーザ操作禁止状態を通常以外の操作方法により解除できるため、録画中の誤操作を回避できるとともに、録画中であってもユーザが意図的に録画を中止したり、録画中にチャンネル変更を行うことができる効果がある。

【0069】さらに、録画予約番組が有料番組である場合に番組放送中のユーザ操作割込を禁止したので、特に大事な番組録画中の誤動作を回避できる効果がある。

【0070】また、録画予約番組が有料番組であるかどうかに関する情報を番組データ中より検出するようにしたため、ユーザの予約設定登録ミスによる録画予約番組放送中のユーザ操作割込禁止漏れを防ぐ効果がある。

【0071】また、録画予約番組の放送開始日時や放送終了日時に関する情報を番組データ中より検出するようにしたため、ユーザの予約設定登録ミスによる録画時間のずれや、録画予約番組放送中のユーザ操作割込禁止漏れを防ぐ効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1を示す放送番組受信装置のブロック図である。

【図2】 実施の形態1の自動録画を行う場合の動作を示すフローチャートである。

【図3】 実施の形態1の放送番組受信装置のフロントパネルを示す図である。

【図4】 この発明の実施の形態2の自動録画を行う場合の動作を示すフローチャートである。

【図5】 この発明の実施の形態3の自動録画を行う場合の動作を示すフローチャートである。

【図6】 この発明の実施の形態4の自動録画を行う場

合の動作を示すフローチャートである。

【図7】 実施の形態4の操作禁止モードの設定動作を示すフローチャートである。

【図8】 この発明の実施の形態5の自動録画を行う場合の操作禁止モードの解除動作を示すフローチャートである。

【図9】 この発明の実施の形態6の自動録画を行う場合の動作を示すフローチャートである。

【図10】 この発明の実施の形態7の有料番組であるかどうかの情報を番組データ中より検出する手段を示すブロック図である。

【図11】 実施の形態7の番組情報データベース中に格納される番組情報の例を示す図である。

【図12】 従来のテレビジョン受像機の選局プログラム装置の回路構成を示すブロック図である。

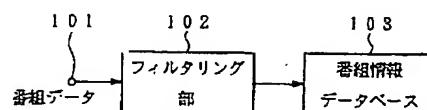
【図13】 番組情報メモリに記憶される番組データ例を示す図である。

【図14】 予約番組に対する自動選局および自動録画を行う場合の動作を示すフローチャートである。

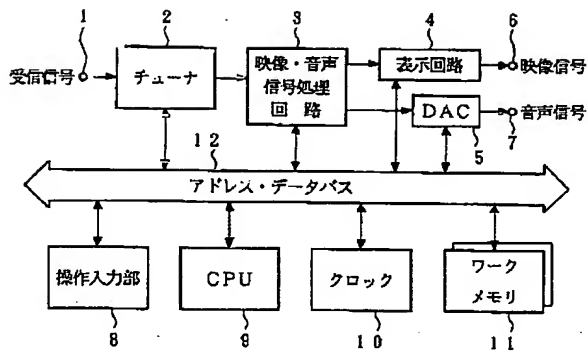
#### 【符号の説明】

1 受信信号入力端子、2 チューナ、3 映像・音声信号処理回路、4 表示回路、5 音声信号用DAコンバータ、6 映像信号出力端子、7 音声信号出力端子、8 操作入力部、9 CPU、10 クロック、11 ワークメモリ、12 アドレス/データバス、21 番組放送開始時刻チェックプロセス、22 自動録画開始プロセス、23 ユーザ操作制限設定プロセス、24 番組放送終了時刻チェックプロセス、25 自動録画終了プロセス、26 ユーザ操作制限解除プロセス、30 フロントパネル、31 電源ボタン、32 メニュー選択ボタン、41 電源オン状態チェックプロセス、42 既視聴時自動録画開始プロセス、43 既視聴フラグチェックプロセス、44 既視聴時自動録画終了プロセス、51 番組放送開始予告時刻チェックプロセス、52 自動録画開始予告プロセス、53 自動録画開始プロセス、61 操作禁止モードチェックプロセス、81 操作禁止モードの割込み解除命令チェックプロセス、82 操作禁止モードの割込み解除プロセス、91 有料番組チェックプロセス、101 番組データ入力部、102 フィルタリング部、103 番組情報データベース、111 番組ID、112 番組タイトル、113 番組放送開始日時、114 番組放送終了日時、115 料金情報、116 番組属性。

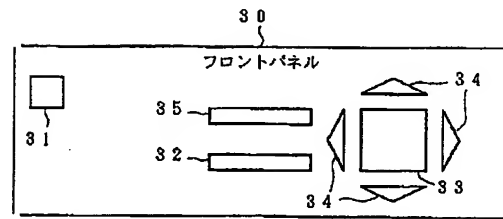
【図10】



【図1】

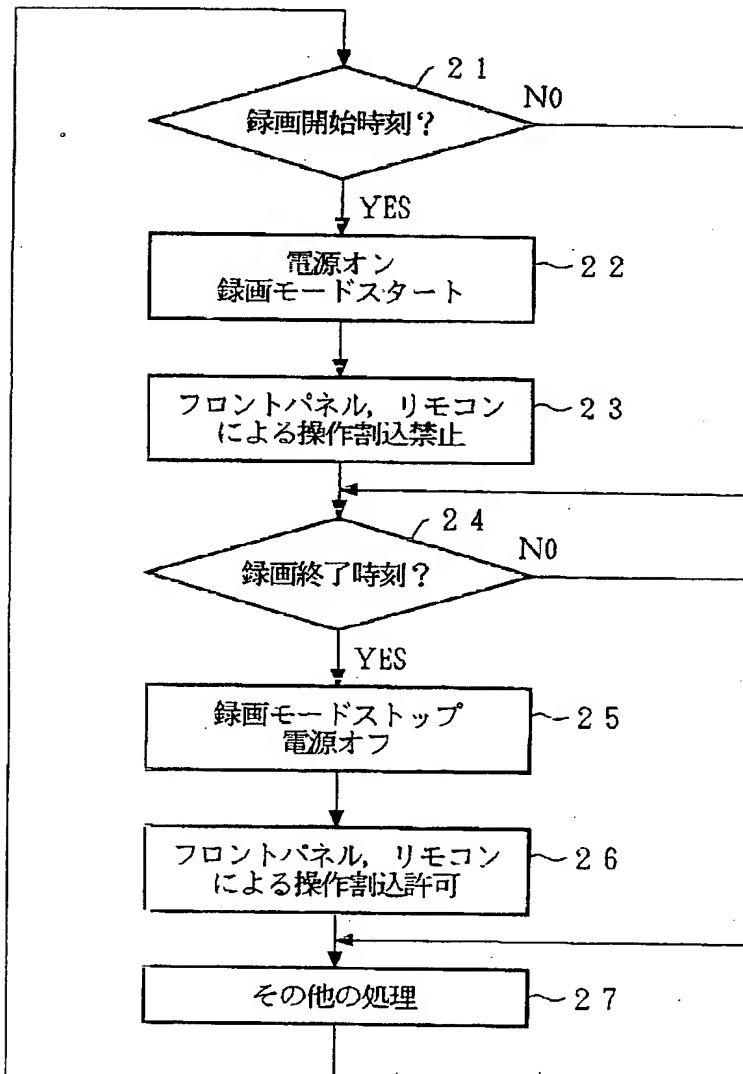


【図2】

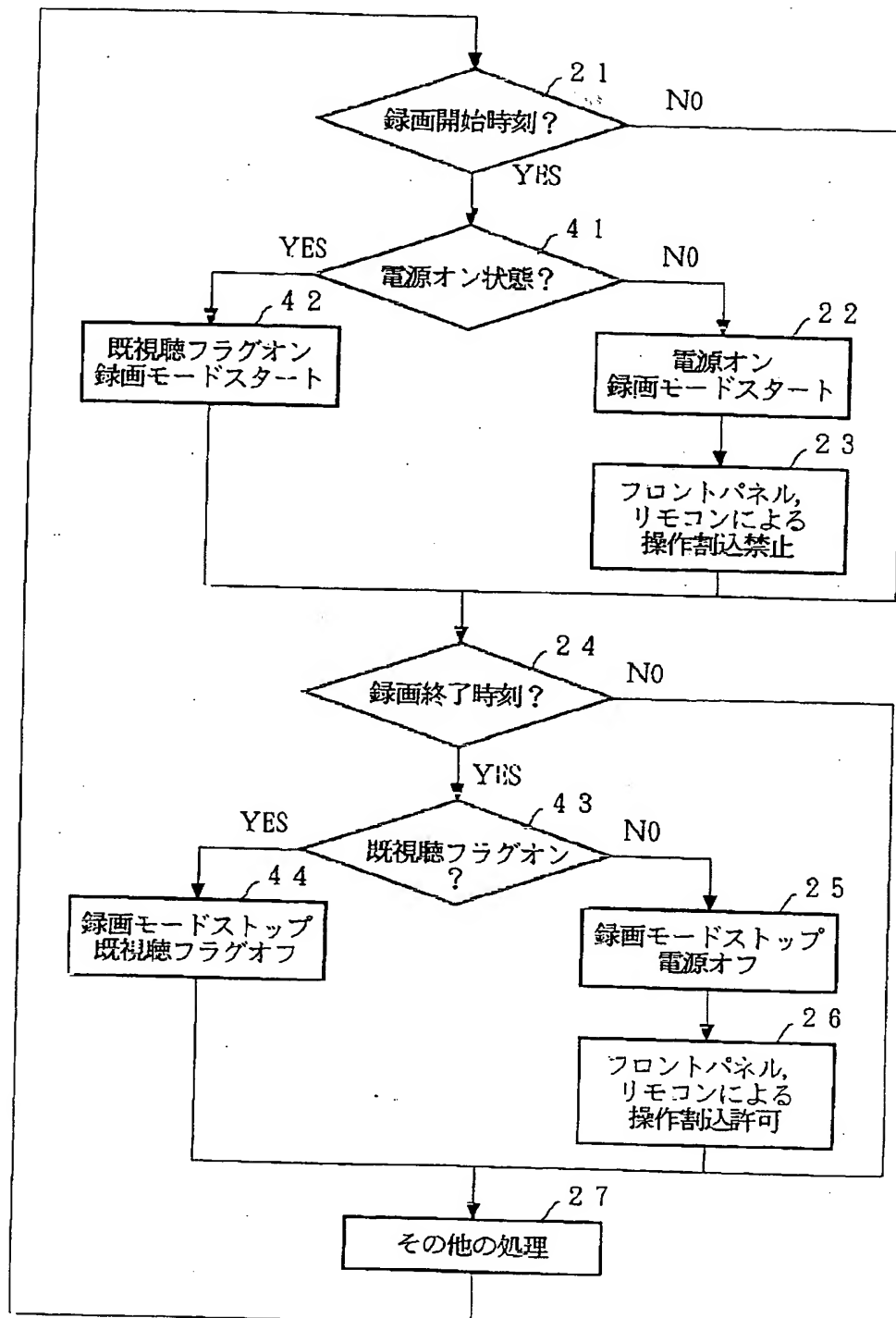


- 31: 電源ボタン  
32: メニュー選択ボタン  
33: 選択決定ボタン  
34: カーソル移動ボタン  
35: 番組表示装置

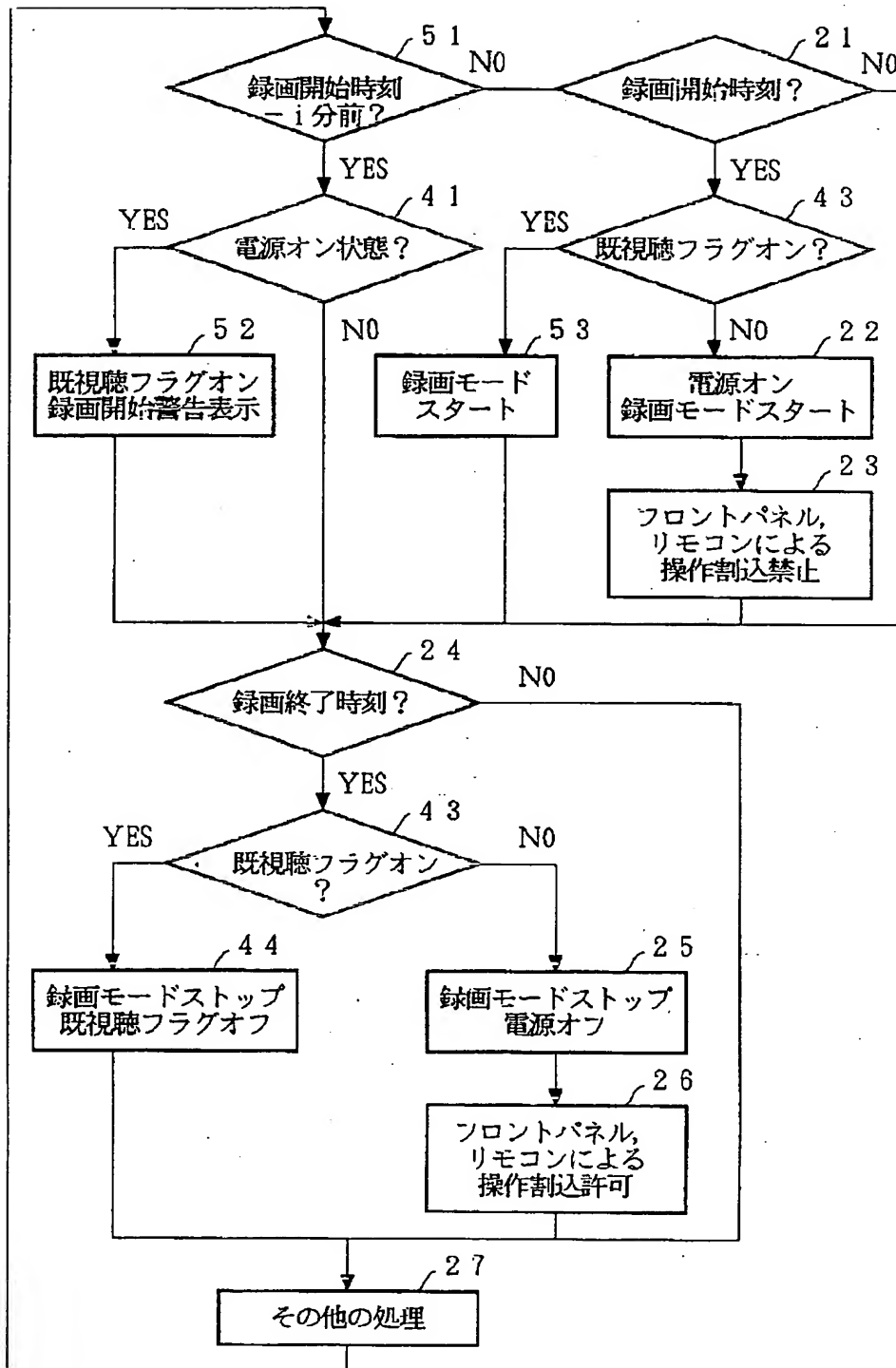
【図3】



【図4】

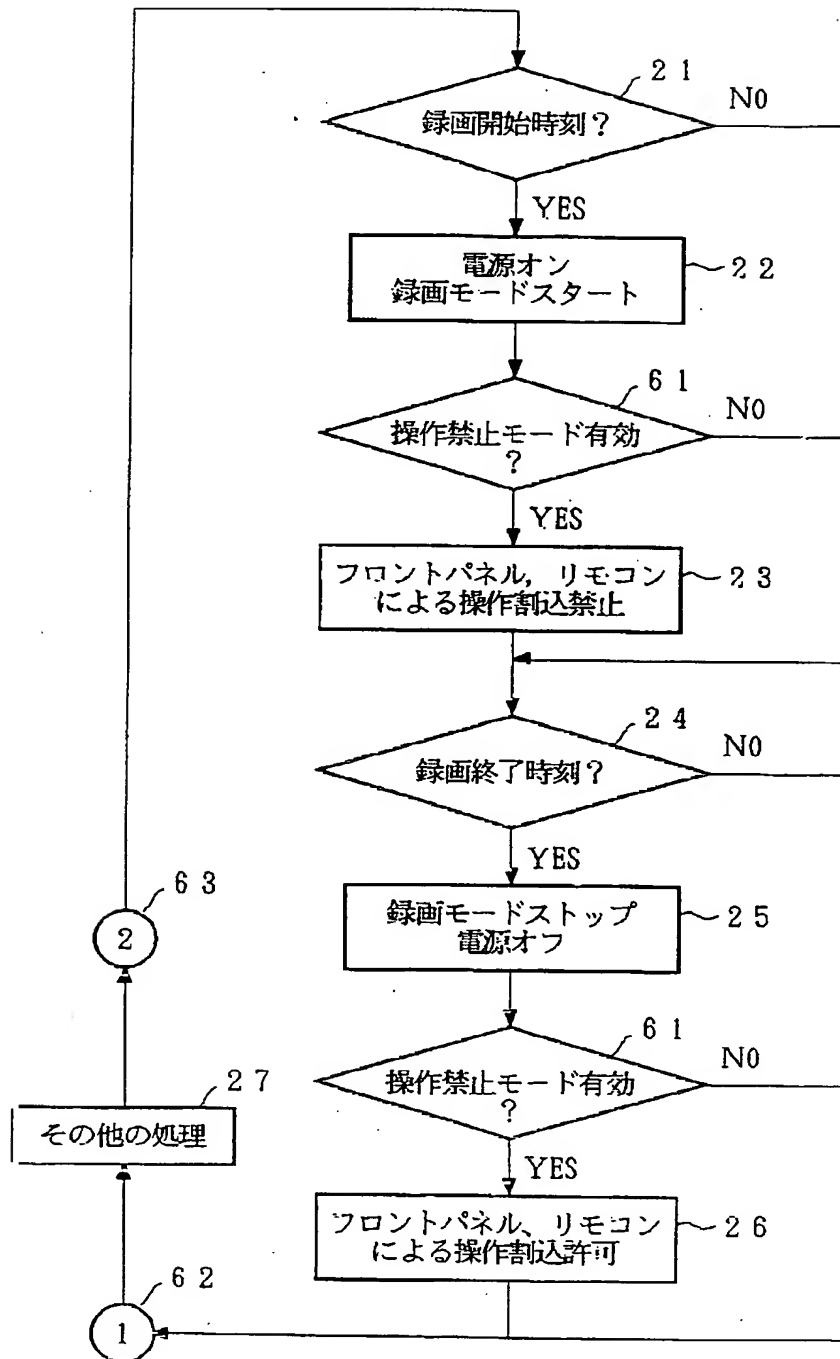


【図5】

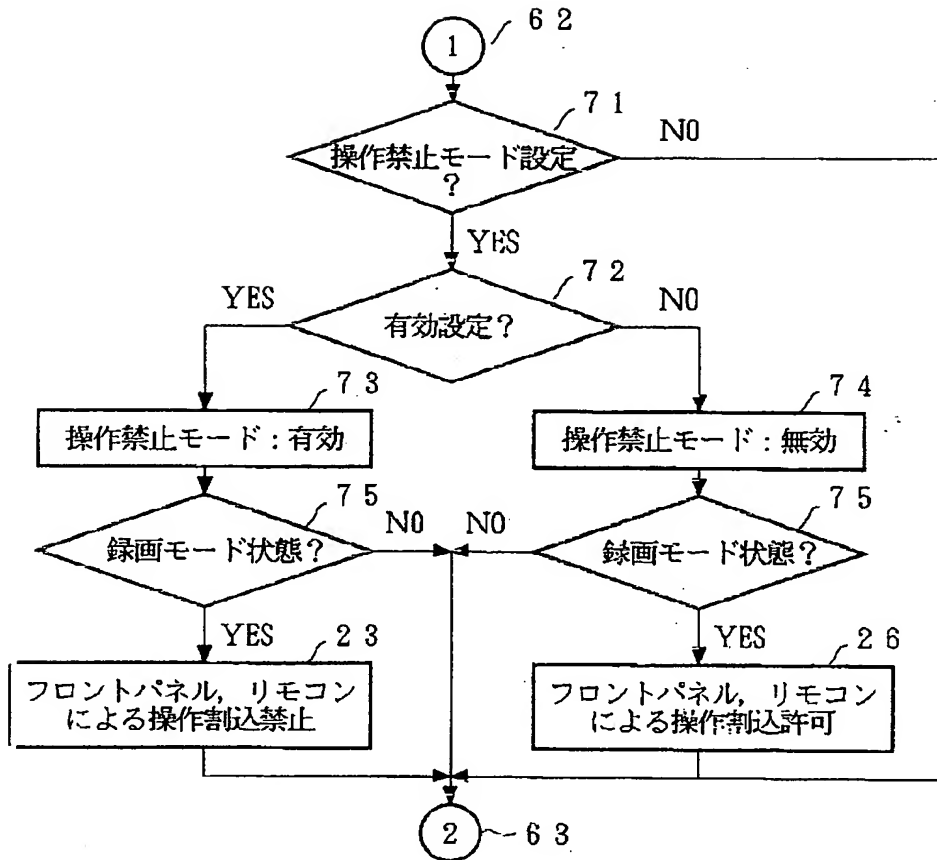




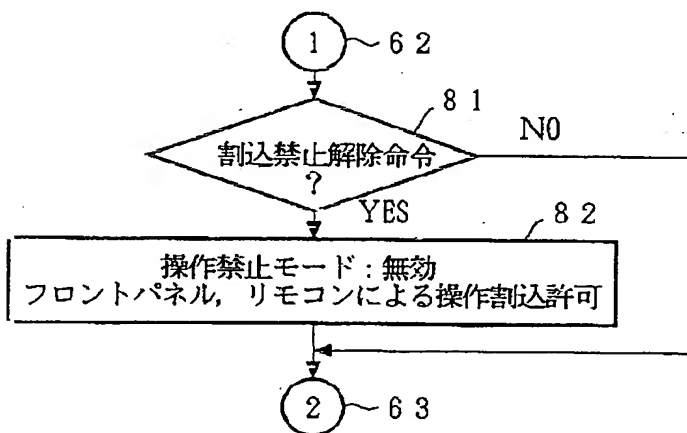
【図6】



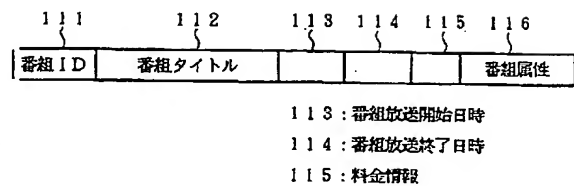
【図7】



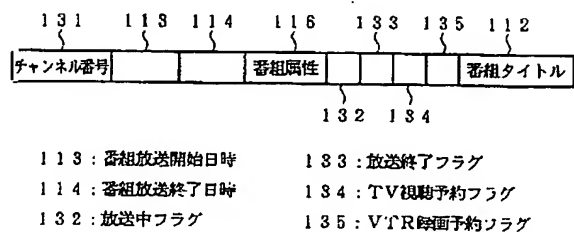
【図8】



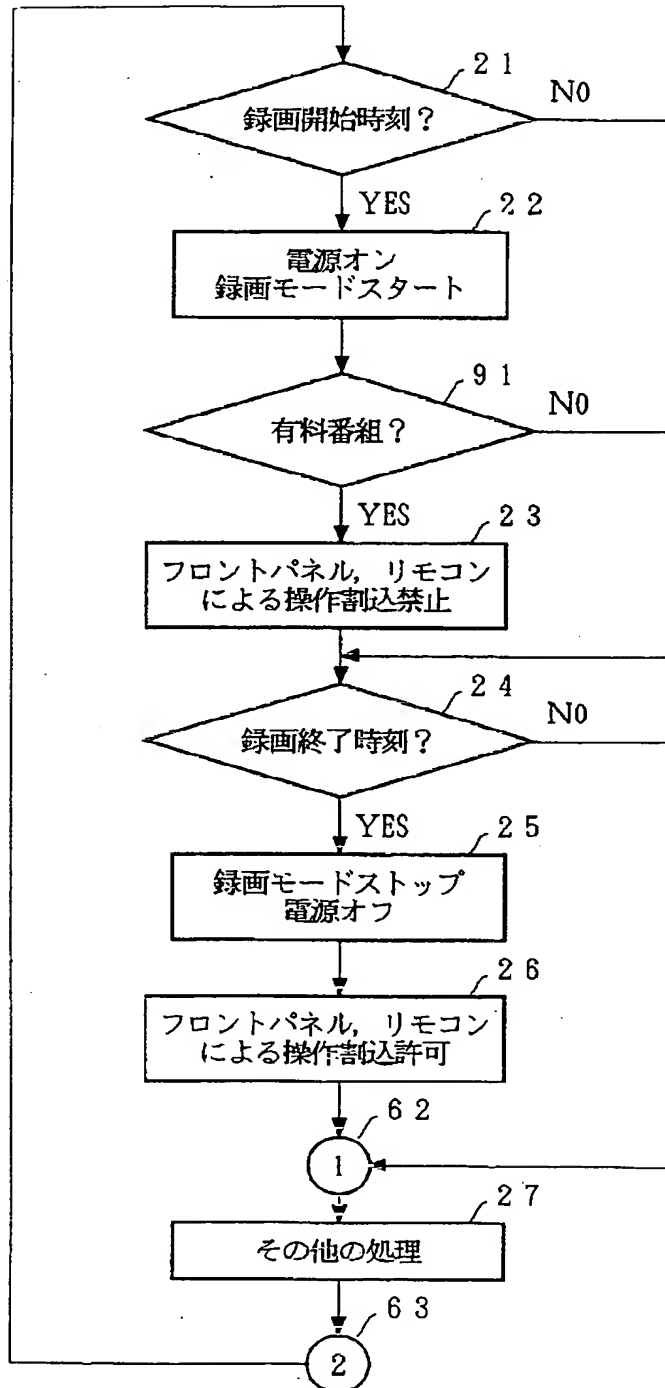
【図11】



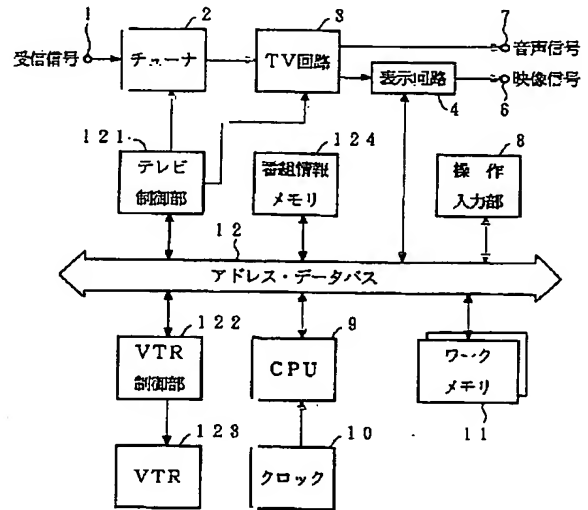
【図13】



【図9】



【図12】



【図14】

